

معجم الفيتامينات

المرشد الكامل الى الفيتامينات والعلاج
بالفيتامين

جمعه وكتبه

الدكتور ليونارد مرفين

بكالوريوس في العلوم، دكتور في الفلسفة، عضو المعهد الكيمي،
عضو الجمعية الملكية الكيميائية، عضو اكايمية العلوم في نيويورك



مؤسسة الأبحاث اللغوية
LANGUAGE MANAGEMENT CORPORATION

28 Chitron St. Tofarco House B - Suite 31
P.O. Box 7238 - Nicosia-Cyprus

حقوق الترجمة العربية مرخص بها من شركة تورسونز للنشر المحدودة
(THORSONS PUBLISHERS INC.)

جميع الحقوق محفوظة لمؤسسة الأبحاث اللغوية.
وحقوق التأليف محفوظة للمؤلف

Copyright (C) LEONARD MERVYN 1984
B.Sc., Ph. D., C. Chem., F.R.S.C.
Member of the New York Academy of Sciences
THE DICTIONARY OF VITAMINS

رقم التسجيل الدولي ISBN 0-942517-08-3

لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب أو خزن مادته بطريقة الاسترجاع،
أو نقله على أي نحو أو بأية طريقة، سواء كانت الكترونية أو ميكانيكية
أو بالتصوير أو بالتسجيل أو خلاف ذلك، إلا بموافقة الناشر، مؤسسة
الأبحاث اللغوية، على ذلك كتابة ومقدماتاً.

معجم الفيتامينات

معجم الفيتامينات

كتاب - مرجع لا يُثْمَن، يقدم آخر ما توصل
اليه البحث العلمي من معلومات شاملة ودقيقة
حول الفيتامينات وطرق استخدامها للعلاج
والوقاية.

المرشد الكامل الى الفيتامينات والعلاج بالفيتامين

منذ بداية هذا القرن بذل الأطباء والعلماء جهوداً في كل أنحاء العالم متعاظمة للبحث العلمي في أهمية الفيتامينات للأطعمة وفي العلاقة بين تناول الفيتامين والوقاية من المرض.

وأسفرت هذه الأبحاث عن وفرة في المعلومات الأساسية غير المتيسرة دائماً وفوراً للجمهور. ولقد اعتمد الدكتور مرفين في جمعه هذا القاموس على عشرين سنة من الخبرة في حقل الأبحاث الفيتامينية، واضعاً في متناول الجمهور آخر اكتشافات تطبيق العلاج بالفيتامين. ويقدم كتابه الواضح - وهو مرجع شامل لكل ما له علاقة بالفيتامينات - المعلومات المفيدة حول العلاج الفيتاميني ويزود التعليمات الآيلة إلى الاستفادة من هذه المعلومات، بطريقة تجمع النفع العميم للمحترف وللقارئ العادي الباحث عن مرشد للعلاج الذاتي وللعناية بالأصدقاء وأفراد العائلة.

المقدمة

شهد النصف الأول من القرن العشرين تقدّم مفهوم لعوامل الطعام الاضافية على ايدي الباحثين اللامعين سير فريدريك غولاند هوبكينز وكازيمير فونك، وعزل المغذيات المجهرية الاساسية (التي دعيت فيتامينات) بفضل عدة اطباء وعلماء جنّبهم الجمع بين هذه العوامل وبعض الامراض. فعندما تنتج امراض نوعية من جراء نقص نوعي لهذه الفيتامينات في الجسم تحصل ايضا شفاءات مذهلة بمجرد ان يتناول المرضى هذه المواد المجهرية او ان يحسنوا نظامهم الغذائي لضمان اخذ الفيتامينات الملائمة لهم.

في العام ١٩٥٤ ادخل مفهوم لخطاء الايض الخلقية، والموروثة احيانا، عندما لوحظ ان بعض الانماط من التشنجات عند الاطفال كانت تستجيب لجرعات عالية من فيتامين ب٦. هذه الاضطرابات المقررة عبر الجينات الوراثية زادت متطلبات الفرد من الفيتامينات مائة ضعف. لماذا كان على هذا الامر ان يحدث ؟

يجيب الكتاب بشروحات تتضمن ما يلي :

١. قد يكون هناك امتصاص او نقل ضعيفان لاجد الفيتامينات. بحيث ان اضافته الى النظام الغذائي تزيد مقاديره المأخوذة وتصحح الخطأ.
 ٢. تقتضي معظم الفيتامينات ان تحوّل الى شكل نشيط لكن آلية التحويل قد تكون معطلة، لذا يكون العلاج الوحيد هو تزويد الجسم بالفيتامين المنشط المشكّل مقدّمًا.
 ٣. ثمة فيتامينات ترتبط وظيفتها بانزيمية نوعية فتفعل مداورة بسبب شنود ملازم يحول دون فعلها المباشر. ويكون الحل غالبا في إشباع الانزيمية بتوفير مقادير كبيرة من الفيتامين. والعامل المساعد.
 ٤. وثمة انزيمات لا يسعها البقاء لوقت طويل، فاذا ما اُشبعَت بالفيتامينات ازداد ثباتها.
- نعرف على الاقل ٢٥ اضطراباً تستجيب للفيتامينات وتدخل في باب اخطاء الايض الخلقية وترتبن بثمانية فيتامينات قابلة للذوبان في الماء وفيتامين واحد قابل للذوبان في الدهن. ان امراضا كهذه نادرة لحسن الحظ، لكن الاستجابة السريرية لجرعات عالية من الفيتامين مذهلة حقاً.

في الحقبة الزمنية نفسها، اي من منتصف الخمسينات الى يومنا هذا، حصل اندفاع كبير في تطوير العلاج بكمية ضخمة من الفيتامينات، فكانت هذه تُعطى بجرعات اعلى بكثير من الضروري. لتقوم بعملها الكيماي الاحيائي المفيد. بحيث يجب النظر اليها كعوامل

علاجية. ومنذ ذلك الحين نُظر الى فيتامين ب المركب كدواء للأمراض الذهنية، وإلى فيتامين هـ كشاف لمشاكل القلب والدورة الدموية، وإلى فيتامين ج كعلاج مضاد للخمج وكمساعدة على علاج بعض السرطانات بمقادير هائلة.

وقادت زيادة الجرعات الفيتامينية الى الامكانية المتزايدة لحصول نتائج جانبية، ولكن مع بعض الاستثناءات، لا سيما مع فيتاميني أ و/د اللذين برهنا انهما لا يخلّفان تأثيرات مضرّة وان هذه في كل الاحوال تشفى بمجرد تخفيف الجرعات. وتُقابل هذه مع التأثيرات الجانبية التي يُضمن حدوثها مع اي من العقاقير الطبية المستخدمة في ايامنا.

لذلك كتب هذا القاموس ليوَفّر المعلومات عن الفيتامينات بطريقة محدّدة ولكنّ شاملة. ويقترح انظمة للعلاج الذاتي بالفيتامينات، ويجب عن اسئلة كان الكاتب قد تلقاها من زملائه ومن الجمهور سواء بسواء خلال السنوات العشرين التي كرسها للبحث الفيتاميني وتطبيقاته. في الجرعات الموصى بها تكون العلاجات سليمة، ولكن اذا استدعت الحاجة الى مراقبة طبية فان الكتاب يذكرها. وعلى رغم ذلك عندما تبدأ اي برنامج للعناية الصحية تقضي الحكمة ان تناقشه مع طبيبك.

نُكرّت بعض الاسماء لباحثين في الماضي والحاضر في حقل الابحاث الفيتامينية. يجب اعتبار هؤلاء روادا تحلّوا بالصبر والبصيرة حتى اكتشفوا وعزلوا هذه المغذيات المجهرية الاساسية، ومعهم نُجمل كل العلماء الذين تحلّوا بشجاعة البحث رغم المقاومة عن تطبيقات سريرية جديدة للعلاج الفيتاميني، وانه ليستحيل ان نذكر هنا كل للذين ساهموا في معرفتنا بالفيتامينات؛ وفي الواقع يجب ان يكون هناك معجم منفصل يضم كل هؤلاء البحاثة الذين لا يقلل عدم ورود اسمهم في هذا الكتاب شيئاً من مساهمتهم في ايصال الابحاث الى هذه النتيجة المتقدمة.

اخيرا نذكر في الكتاب كمية الفيتامينات الموجودة في الاطعمة وفي الاضافات. وقد شرحنا في سياق النص مفهوم الوحدات الدولية (و.د. = I.U.). غير انه من المفيد التذكير هنا بالمعادلات الآتية :

- ١ غرام (غ) = ١٠٠٠ مليغرام (ملغ)
- ١ مليغرام (ملغ) = ١٠٠٠ ميكروغرام (مكغ)
- ١٠٠ غرام تساوي تقريبا ٣,٥ أونصات.

١ : A : فيتامين قابل للذوبان في الدهن. معروف ايضا باسم ريتينول، اكزروفوتول، بيوسيتروول. موجود في الاضافات على شكل بالميتات الـ ريتينيل. عزله اولاً في العام ١٩١٣ فريقان من العاملين الاميركيين. يساوي ميكروغرام واحد منه ٣,٣٣ و.د. (وحدة دولية). موجود اصلاً في الاطعمة ذات الاصل الحيواني. وهو فيتامين ضد العدوى الخمجية.

اغني مصادره هي (بالمكغ لكل ١٠٠ غ) : زيت كبد سمك القد ١٨٠٠؛ زيت كبد سمك الهلبوت ٦٠٠٠٠؛ (الكبد كبد للحمل ١٨٠٠؛ كبد للثور ١٦٥٠٠)؛ الزبدة ٧٥٠؛ الاجبان؛ حتى ٣٨٥؛ البيض الكامل ١٤٠. يُضاف الى المارغارين ليؤمن ٩٠٠ مكغ/١٠٠ غ. يمكن صنعه بالتركيب الكيميائي.

يزيل مفعوله الضوء والحرارة المرتفعة والهواء، وخاصة في حضور الحديد والنحاس (مثل اوعية المطبخ).

وظيفته : يؤثر في البصر، في الحفاظ على بشرة سليمة وعلى الاغشية المخاطية، في مقاومة العدوى، في تركيب البروتين، في الحفاظ على عظام سليمة، في الوقاية من فقر الدم وفي نمو المراهقين.

تناقصه لدى الانسان يقود الى : العمى الليلي (عدم القدرة على الرؤية في الظلام)؛ جَفَف العين (جفاف القرنية ومرض تنكسي فيها)؛ تكون حصى في الكلية؛ شكوى من برودة الجلد؛ التهاب في الاغشية المخاطية.

اعراض تناقصه تشمل : قابلية متزايدة لاصابات الجلد والاعشية المخاطية والجهاز التنفسي بالاصابات الخمجية؛ جلد ناشف محرشف وفروة رأس مع شعر قليل الجودة؛ ضعف نظر خاصة في انارة خفيفة؛ حريق وحكاك في العينين، جفنين ملتهبين، اوجاع رأس وآلام في مقلتي العين تقود الى حالة جفاف وتنكس في العين تسمى جفف العين الذي يتميز بالتقرح واحيانا العمى.

تناقصه لدى الحيوانات يسبب جلدا ناشفا محرشفا، قلة شعر، عمى ليلي، حالات عدوى خمجية متعددة، امتصاصا فقيرا، حصى في الكلية، نموا مفرطا للعظام، عقمًا، تشوهات جنينية.

المقدار الموصى بأخذه في الولايات المتحدة هو ١٠٠٠ مكغ للرجال و٨٠٠ مكغ للنساء مع اضافة ٢٠٠ مكغ خلال الحمل و٤٠٠ مكغ خلال الرضاعة. في المملكة المتحدة يترجح المقدار من ٤٥٠ مكغ (حتى عمر ٩ سنوات) الى ٥٧٥ مكغ (١٢٠٩ سنة) الى ٧٥٠ مكغ (١٢ سنة حتى سن الرشد)، ويزداد خلال الرضاعة الى ١٢٠٠ مكغ.

المقدار الإضافي الأعلى المسموح به في الولايات المتحدة هو ٢٥ ٠٠٠ و.د. وفي بريطانيا العظمى ٧٥٠٠ و.د. يوميا في الادوية المسموح ببيعها من دون وصفة طبية. أعراض التسمم تشمل: فقدان الشهية؛ الجلد الجاف المحرشف؛ فقدان الشعر؛ آلام الرأس؛ الغثيان والقيء. تنجم عن مقادير يومية منخفضة إلى ١٥١٢ مكغ (٥٠٠٠ و.د.) مثلا، فإذا ضوعفت عشر مرات زالت أعراض التسمم تلقائيا. المصدر البديل من فيتامين أ هو الكاروتين (الجُزْرِين).
المعالجة بالفيتامين أ أساسية في العمى الليلي. قد تستخدم في السرطان والتقرحات الهضمية وحب الشباب والاكزيما والصداف.

هـ: E : توكوفيرول من « توكوس » : مولد و « فيرو » : حَمَل، فيتامين قابل للذوبان في الدهن. معروف أيضا كـ د-الفا توكوفيرول (الطبيعي)؛ د-الفا توكوفيرول (التركيبي)؛ د-بيتا توكوفيرول، د-غاما توكوفيرول، د-دلتا توكوفيرول (كلها طبيعية)؛ الفيتامين المضاد للعقم؛ فيتامين الخصب. عزله من جرثوم الحنطة الدكتوران هـ.م. إفانس و ك.س. بيشوب في ١٩٣٦ في جامعة كاليفورنيا. موجود في الإضافات كـ د-الفا أستيئات التوكوفيريل، د-الفا سكسينات (عنبرات) التوكوفيريل (كلاهما تركيبان). قد يكون موجودا أيضا كـ د-الفا توكوفيرول (الطبيعي) و د-الفا توكوفيرول (التركيبي). متوفر كفيتامين يؤخذ مذابا في الماء. تحتوي الاطعمة مزيجا من ضروب التوكوفيرول الاربعة.

اغنى مصادره (بالملغ في كل ١٠٠ غ) هي : (توكوفيرولات كاملة : د-الفا توكوفيرول) : زيت جرثوم الحنطة (١٩٠ : ١٣٩)؛ زيت حب الصويا (٨٧,١ : ٩,١)؛ زيت التانج؛ زيت الذرة (٦٦,١ : ١٠,١)؛ زيت بزر القطن (٦٣,٥ : ٣١,٨) غ زيت القِرْطُم أو العَصْفَر (٤٩,٢ : ٢٣,٨)؛ زيت نخالة الارز (٤٤,٤ : ٢٦,٢)؛ زيت دوار الشمس (٢٧,١ : ٢٤,٢)؛ زيت الفستق (٢١,٥ : ٧,٧)؛ زيت كبد سمك القد (٢٠,٠ : ٢٠,٠)؛ فسق محمص؛ رقائق البطاطس (١١,٤ : ٦,٤) زبدة الفستق (٧,٧ : ٦,٠)؛ حلقات البصل مقلية (٦,٤ : ٠,٧)؛ القويدس (٦,٦ : ٠,٦)؛ زيت بزر الكتان (٦,١ : ٠)؛ زيت الزيتون (٤,٦ : ٤,٦)؛ ملح البيض (٤,٦ : ١,٦)؛ الغرانولا (٣,٢ : ١,٧)؛ الأرز الأسمر (٢,٤ : ١,٢)؛ اللفت الاخضر (٢,٢٤ : ٢,١٩)؛ شريحة من سمك السلمون (١,٨١ : ١,٣٥)؛ البازلا النيئة (١,٧٣ : ٥,٥٥)؛ اللوبياء الخضراء (١,٦٨ : ٠,٤٧)؛ الكبد (القصبة السوداء) (١,٦٢ : ٠,٦٣)؛ شرائح البطاطس المقلية بالدهن (١,٥٩ : ٠,٤٢)؛ الطماطم (١,٤٠ : ١,٢٠)؛ اللحوم (٠,٦٣ : ٠,٣٧)؛ الكرّفس (٠,٥٧ : ٠,٣٨)؛ التفاح (٠,٥١ : ٠,٣١)؛ الموز (٠,٤٢ : ٠,٢٢)؛ الفريز (٠,٤ : ٠,٢١)؛ البرتقال (٠,٢٣ : ٠,٢٢)؛ البصل (٠,٣٤ : ٠,٢٢)؛ الجزر (٠,٥٠ : ٠,٥٠)؛ الخس (١,٢٠ : ٠,٥٠)؛ البطاطس (٠,٠٩ : ٠,٠٥).

يتنمّر جوهريا بالطبخ التجاري ومعالجة الطعام بسلسلة من العمليات الصناعية، بما فيها التبريد القوي. طبع المنزل يتلفه اقل بكثير باستثناء التبريد القوي. استخراج الزيوت

من الحَبِّ والبزْر بوساطة المنبيات يُدَمِّر الفيتامين، لكن عصر الحَبِّ والبزْر على البارد يقيه. يُدَمِّر الحَبِّ الحديدي لا الحديدوز المتضمن حديدا ثنائيا التكافؤ. يؤدي وظيفة أساسية كمضاد للتأكسد ومن هنا فعله الواقى، لكنه بالإضافة الى ذلك يُخَفِّض متطلبات العضلات والاعضاء من الاوكسيجين؛ يفعل كعامل مضاد للجلطة الدموية؛ يذيب الجلطات الدموية؛ يتيح قنوات دموية جديدة؛ يسبب تمدد اوعية الدم الاصغر؛ يقوي جدران الاوعية الشعرية؛ يساعد على تشكيل نسيج جلدي جديد؛ يساعد على عملية سوية لتجلط الدم؛ يحسن فعل الإنسولين عند مرضى السكري؛ يفعل كمُحَرِّز للبول؛ يزيد قوة العضلات ونشاطها؛ يحيد مفعول الجذور الحرة المضِر؛ يفعل كمضاد للتلوث؛ يحمي الاحماض الدهنية المتعددة عدم الإشباع؛ يحمي الاحماض الامينية المحتوية كبريتا؛ يحمي الفيتامين ا؛ يقي من تكون الجلطة في الوعاء الدموي؛ يقي من التصلب العصيدي؛ يقي من التهاب الوريد الخثري؛ يزيد نسبة مستوى الكثافة العليا للكولسترول (HDL)؛ يفعل بالاشتراك مع السِّلْنِيوم؛ يحمي الفيتامين ج ويتلقى حماية منه؛ يزيد قدرة خلايا الدم الابيض على مقاومة العدوى.

تتناقصه عند الانسان لا يُولد مرضا نوعيا باستثناء الانيميا (فقر الدم) عند الوليد. يتطور النقص انطلاقا من : امتصاص غير كافٍ للدهون يُعزى الى مرض معوي؛ مرض بانكرياسي؛ جراحة معدية او معوية؛ الكحولية؛ تشمع الكبد؛ اليرقان السان؛ التليف الكيسي؛ إسهال المناطق الحارة؛ الجفاف؛ تناول المفرط للدهونات المتعددة عدم الإشباع؛ فرط الاوكسيجين كما في الاوكسيجن الاصطناعي؛ تناول مفرط للزيوت المعدنية مثل البارامين السائل.

اعراض تنقصه عند الاطفال والاولاد الخدجاء (الذين ولدوا قبل الاوان) هي النَّزَق والوذمة (انحباس الماء) وفقر الدم الانحلالي، وعند الراشدين هي فقدان الحيوية والنَّوَام والخمول وعدم القدرة على التركيز والنزق وعدم الاهتمام بالنشاط البدني وانخفاض الاداء الجنسي وضعف العصب. ومن الاعراض ايضا ترسيب الدهن الاسمر في اعضاء الجسد. تنقصه عند الحيوانات بسبب الضمور العضلي عند كل الانواع؛ ضمور الخصيتين عند الفئران والارانب والكلاب والديوك؛ الامتصاص الجنيني عند الفار؛ ضمور العصب عند الفئران والديوك ونكور الانعام والسعادين؛ الخلل في قلب كل الانواع وفي دورتها الدموية؛ الاكزما والشرى والحكك عند الطيور الداجنة؛ إصابات عدوى تنفسية عند الطيور الداجنة؛ نَجِيزَة نَتَاحِيَة (تآهب الجسم للتعرق) عند الطيور الداجنة؛ ميل متزايد عند خلايا الدم الى الانفجار؛ افراز بولي مفرط للكرياتين عند كل الانواع؛ مرض الدهن الاصفر عند الفار والخنزير والدواجن.

المقادير الموصى بأخذها غذائيا في الولايات المتحدة هي ١٠ وحدات دولية للأطفال تحت عمر ٤ سنوات و ٣٠ و.د. لكل من جاوز السنوات الأربع، بما في ذلك النساء الحوامل والمرضعات. ولم تُحدّد هذه الكمية في كل من المملكة المتحدة ومنظمة الصحة العالمية. زيادة الكميات الموصى بأخذها ولجبة : في اي مرض من امراض سوء الامتصاص؛ في مرض الكبد؛ بعد الجراحة في الجهاز الهضمي؛ في اليرقان الانسدادي؛ في التليف الكيسي؛ في إسهال المناطق الحارة؛ في الجفاف؛ في ازدياد المتناول من الدهون والزيوت المتعددة عدم الإشباع؛ خلال علاج طويل الامد بالبارامين السائل؛ خلال استنشاق مفرط

للاوكسيجين؛ في مرض السكري؛ خلال الامراض المعدية. وليس من حدود في الولايات المتحدة او المملكة المتحدة للمقادير الاضافية من الفيتامين.

اعراض السمية هي ضعف العضل والميل الى التعب. وقد تطرأ زيادة عابرة في ضغط الدم مع خفقان القلب، الا عند من يتناول عقاقير للقلب. قد تسبب طبيعة الفيتامين الزيتية غثيانا وإسهالا معتدلين؛ وتكون الاعراض السمية نادرة جدا اذا أخذ الفيتامين يوميا حتى ٦٠٠ و.د. وهناك تقارير عرضية تحدثت عن تناول يوميا بين ٦٠٠ و ١٠٠٠ و.د. اما المقادير التي تزيد على ١٠٠٠ و.د. يجب ان تؤخذ بإشراف الطبيب.

العلاج بالفيتامين هـ وجد نافعاً : في العرج المتقطع؛ في الخثار القلبي؛ في الخثار التاجي؛ في تصلب العصيدى؛ في تصلب الشرايين؛ في دوالي الاوردة؛ في التهاب الوريد الخثري (الجلطي)؛ في مشاكل الطمث؛ في العقم؛ في تقرحات الجلد العسيرة المعالجة؛ في الغنغرة الناجمة عن السكري؛ في علاج حروق الشمس؛ في علاج الحروق بالماء السامط؛ في امراض العصب والمفصل والعضل؛ في فقر دم الوليد؛ في فاقدة الدم البحرية الصغرى والكبرى؛ في فقر دم الخلايا المنجلية؛ في الوقاية من العمى عند الاطفال الخرجاء، في امراض الصدر الكيسية؛ في سرطان الرئة.

إترتينات : Etertinate : ذو صلة بفيتامين أ، مشتق تركيبى من حمض الرتينويك المستخدم في علاج الصدف وغيره من تشويشات الجلد من طريق الفم.

تتضمن مفاعيله الجانبية جفاف الاغشية المخاطية وفقدان الشعر. ماسخ (مسبب جنينا غير سوي)، لذا يجب عدم الحمل خلال تناوله وعدم تناوله في اثناء الحمل. ولا يؤخذ الا بوصفة طبية دقيقة.

الاجاص : Pears : الجزء القابل للاكل في الانواع التي تؤكل يحتوي القليل من كل الفيتامينات، سواء كان نيئا او معلبا. يخسر بالتعليب فيتامينات ب وفيتامين ث. محتواه من الكاروتين هو ١٠ مكغ في كل ١٠٠ غ؛ مقدار ضئيل فقط من فيتامين إ في الاجاص النيء او المعلب. الفيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ)، للنّيء والمعلب تباعا : ثيامين ٠,٠١/٠,٠٣ ؛ ريبوفلافين ٠,٠١/٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٢/٠,٣ ؛ بيريدوكسين ٠,٠١/٠,٠٢ ؛ حمض البانتوثنيك ٠,٠٢/٠,٠٧. محتواه من حمض الفوليك هو ١١ مكغ / ١٠٠ غ للنّيء و ٥ مكغ / ١٠٠ غ للمعلب؛ ومن البيوتين : ١ مكغ / ١٠٠ غ في النيء ومقدار ضئيل في المعلب. والفيتامين ج يخف من ٣ ملغ الى ١ ملغ / ١٠٠ غ عندما يعلب الثمر.

النوع الصالح للطبخ فقط يحوي تركيزات فيتامينية شبيهة بالنوع الصالح للاكل، مع فارق فقدان اجزاء طفيفة منها عند غليه البطيء مع السكر او من دونه. مستويات الكاروتين في الاجاص الصالح للطبخ فقط، نيئا ثم مغليا على نار خفيفة من دون سكر ثم معقودا بالسكر هي تباعا (بالمكغ/١٠٠ غ) ٨/٩/١٠. مقدار ضئيل من فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) للنّيء والمغلي من دون سكر او مع سكر تباعا : ثيامين ٠,٠٢/٠,٠٣/٠,٠٣ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٢/٠,٠٣/٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٢/٠,٢/٠,٢ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٢/٠,٠٢/٠,٠٢ ؛ حمض البانتوثنيك

٠,٠٧/٠,٠٥/٠,٠٥ : مستويات حمض الفوليك هي تباعا ٥/٥/١١ مكغ / ١٠٠ غ؛
مستويات البيوتين هي ثابتة على ٠,١ مكغ / ١٠٠ غ.

أذن الجدي : Plantain : راجع : لسان الحمل.

الاذن (تصلب) : Otosclerosis : راجع : الصمم.

الارز : Rice : الارز المقشّر النسيء هو عادة مصدر فيتامينات ب، اذ يؤمن
(بالملغ / ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٨ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ٣,٠ ؛
بيريدوكسين ٠,٣٠ ؛ حمض الفوليك ٠,٢٩ ؛ حمض البانتوثنيك ٠,٦ ؛ بيوتين ٠,٠٣ ؛
فيتامين هـ ٠,٦. هو مصدر رئيس لفيتامينات ب عندما يكون جزءا من اغذية قياسية (مثل
المحاشي واللوبياء على ارز والدجاج على ارز... الخ).
الارز المغلي يفقد الكثير من فيتامينات ب من المياه التي يمكن استعادتها واستخدامها.
وهو يؤمن (بالملغ / ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠١ ؛ ريبوفلافين ٠,٠١ ؛ حمض النيكوتينيك
٠,٨ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٥ ؛ حمض الفوليك ٠,٠٦ ؛ حمض البانتوثنيك ٠,٢ ؛ بيوتين
٠,٠١ ؛ فيتامين إ ٠,١.

الارضي شوكي : Artichokes : عندما يُسلق يؤمن فيتامين ١ على شكل كاروتين
بمقدار ٩٠.٤٠ مكغ / ١٠٠ غ. فيه مقدار طفيف فقط (٠,٢ ملغ) من فيتامين هـ. وفيه
كميات صغيرة من فيتامين ب المركب، باستثناء فيتامين ب١٢، على شكل تركيزات
(بالملغ / ١٠٠ غ) من : الثيامين ٠,٠٣ - ٠,١٠ ؛ الريبوفلافين ٠,٠١ - ٠,٠٣ ؛ حمض
النيكوتينيك ٠,٣ - ١,١ ؛ البيريدوكسين ٠,٠٢ - ٠,٠٧ ؛ حمض البانتوثنيك
٠,٠٧ - ٠,٢١. فيه مقدار ضئيل من البيوتين وحمض الفوليك. وكذلك قليل من فيتامين ج
من ٢ الى ٨ ملغ / ١٠٠ غ.

اسبيرين : Aspirin : عقار مسكن ومخفف للحرارة. يخفف مستويات الفيتامين ج في
الجسد بتدميرها وإطراحها المفرط، يسبب نزفا في المعدة. يمكن تجنب كل آثاره الجانبية
بتناول ١٠٠ ملغ فيتامين ج مع كل قرص اسبيرين. كذلك يحسن الفيتامين ج امتصاص
الاسبيرين. ويضعف الاسبيرين استعمال الثيامين وحمض الفوليك.

أستالدهيد : Acetaldehyde : مادة سمية موجودة في دخان التبغ وينتجه الجسد من
الكحول. يدمر الفيتامينات ب١ او ج او ب٦. وهذه الفيتامينات، بالاضافة الى الحمض
الاميني ل - سيسيتين، يمكنها التغلب على آثار الأستالدهيد بمقادير ب١ (١٠ ملغ)،
ب٦ (١٠ ملغ)؛ فيتامين ج (٥٠٠ ملغ)، ل - سيسيتين (١٠٠ ملغ) يوميا.

معجم الفيتامينات

أ

أسيتيلكولين : Acetylcholine : مشتق من الكولين ذو صلة بنقل الدوافع العصبية. تكوّن رهن بكميات ملائمة من فيتامين ب^١ وحمض البانتوتنيك والكولين. يقود تناقصه الى عطب الدماغ وقد يكون احد عوامل خرف شيخوخي ومرض الزهايمر.

الإضافات الفصلية : Seasonal supplementation : يطلب الجسم فيتامين أ اضافيا خلال فصل الشتاء بسبب انخفاض درجة الحرارة وطلب فيتامين د اضافيا خلال فصل الشتاء أيضا لأن مسار الشمس في الأفق يقصر وتنفق قوة اشعتها، ولأن الجسم لا يتعرض لها كثيرا بسبب الثياب الدافئة. وطلب فيتامين ج اضافيا خلال الشتاء بسبب شيوع الحالات المعدية في الجهاز التنفسي من جهة وقلة الثمار والخضار الطازجة من جهة أخرى. ويجب أن تؤخذ إضافة من فيتامين ب المركب خلال الشتاء أيضا للمساعدة على التغلب على الاجهاد الناجم من انخفاض الحرارة.

الأفندي : Tangerines : ليمون وارد طبخه يعرف بيوسف افندي. جزؤه القابل للاكل نيشا هو مصدر جيد للكاروتين وفيتامين ج، مع بعض فيتامينات ب، وبخاصة حمض الفوليك. محتواه من الكاروتين هو ١٠٠ مكغ / ١٠٠ غ فيتامين هـ لم يكتشف. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ / ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٧ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٢ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٧ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٠. مصدر جيد لحمض الفوليك بمقدار ٢١ مكغ / ١٠٠ غ. البيوتين لم يكتشف. يحتوي من فيتامين ج هو ٣٠ مغ / ١٠٠ غ.

الافوكاتة : Avocadoes : مصدر حسن لمعظم الفيتامينات. ادعى انه يحتوي فيتامين د لكن ذلك لم يتأكد. الكاروتين الموجود هو ١٠٠ مكغ / ١٠٠ غ؛ والفيتامين هـ هو ٣,٢ مغ / ١٠٠ غ. وفيتامينات ب هي (بالمغ / ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٠ ؛ ريبوفلافين ٠,١٠ ؛ حمض النيكوتينيك ١,٨ ؛ بيريدوكسين ٠,٤٢ ؛ حمض البانتوتنيك ١,٠٧. مستوى حمض الفوليك هو ٦٦ مكغ / ١٠٠ غ، مع مستوى البيوتين في حدود ٣,٢ مكغ / ١٠٠ غ. مصدر جيد للفيتامين ج بمعدل ١٥ مغ / ١٠٠ غ (مع ترجح بين ٥ و ٣٠ مغ).

أفيدين : Avidin : بروتين فريد في بياض البيض النيء يقيد حركة البيوتين جاعلا اياه غير منتفع به في الامتصاص. البيض المقلي او المسلوق يمرر الافيدن ويحرر البيوتين.

أكسروفتول : Axerophthol : راجع : فيتامين A.

الإكزما : Eczema : حكاك غير مُعَدِّ حاد أو مزمن، مرض التهابي للجلد. يمكن أن يُعزى إلى نقص في الأحماض الدهنية الأساسية، ولكن بنوع اخص إلى نقص حمض اللينوليك غامًا.

الإكزما الطفولية قد تكون عائدة لنقص حمض اللينوليك غامًا في حليب البقر. عالج بزيت زهر الربيع المسائي، عن طريق الفم (١٥٠٠ - ٣٠٠٠ ملغ يوميا).
الإكزما الاستشرائية تُعزى إلى رد فعل ناتج عن حساسية. ثبت تجاوبها مع الزيت المذكور اعلاه عن طريق الفم أيضا (حتى ٣٠٠٠ ملغ يوميا).
هناك علاج فيتاميني آخر يتضمن فيتامين أ (٧٥٠٠ و.د.)، فيتامين ج (حتى ١٠٠٠ ملغ) وفيتامين ب المركب القوي المفعول الذي يتضمن إينوسيتول (٥٠٠ ملغ يوميا).

إلفهجم، كونراد : Elvehjem, Conrad : طبيب هولندي في جامعة ويسكونسين بالولايات المتحدة، عام ١٩٣٧، توصل للمرة الاولى إلى تحديد العامل الواقي من الحُصاف (البُلْفرة) باعتباره حمض النيكوتينيك.

الم العصب المثلث التوائم : Trigeminal neuralgia : حاد، قصير، يسبب الما في الخدين، معروف أيضا باسم الم الوجه. يُلطَّف بمقادير كبيرة جدا من الثيامين (٥٠ - ٦٠٠ ملغ يوميا).

الأم نصف الرأس : Migraine : الشقيقة : ضرب خاص من وجع الرأس سببه انقباض اوعية الدم المتبوع بتمدها، مما يُنتِج الما نابضا. تتميز بالغثيان والقيء والانزعاجات البصرية في الحالات الحادة.
يتضمن العلاج الفيتاميني اعطاء المريض كامل الفيتامين ب المركب (قوة ١٠ ملغ) ثلاث مرات يوميا، اضافة الى النيكوتيناميد (١٠٠ ملغ) وبانتوتينات الكالسيوم (١٠٠ ملغ) والبيريدوكسين (٥٠ ملغ)، كلها ٣ مرات يوميا. اذا منعت هذه الحمية الفيتامينية النوبات خفَّت المقادير تدريجا إلى الحد الذي يحافظ على راحة المريض من الالم.

أمانيتين : Amanitine : راجع : كولين.

أمينوبترين : Aminopterin : عامل كابث للمناعة. يفسد استخدام حمض الفوليك.

أميغدالين : Amygdalin : راجع : لايتريل.

الأناناس : Pineapple : يخسر بعضا من فيتاميناته عندما يُعلَب هو مصدر جيد للفيتامين ج عندما يؤكل نيئا. محتوى الكاروتين فيه هو ٦٠ و ٤٠ مكغ / ١٠٠ غ للنَّيء والمعلب تباعا. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ / ١٠٠ غ) للنَّيء والمعلب تباعا : ثيامين ٠,٠٥ / ٠,٠٨ : ريبوفلافين : ٠,٠٢ / ٠,٠٢ : حمض النيكوتينيك ٠,٢ / ٠,٣ : بيريدوكسين ٠,٠٧ / ٠,٠٩ : حمض البانتوتنيك ٠,١٠ / ٠,١٦ . مستويا حمض الفوليك هي ٢ / ١١ مكغ / ١٠٠ غ الأناناس الطازج والمعلب تباعا وفيه مقدار ضئيل فقط من البيوتين. اما محتواه من فيتامين ج فهو ٢٥ ملغ / ١٠٠ غ (للترجح هو ٢٠ - ٤٠ ملغ) للطازج و ١٢ ملغ / ١٠٠ غ للمعلب.

الأناناس (عصير) : Pineapple Juice : العصير المعلب يوفر بعضا من فيتامين ج ومن فيتامينات ب مع الكاروتين ولكن لا يرى فيه اي اثيرلفيتامين هـ. محتواه من الكاروتين هو ٤٠ مكغ / ١٠٠ غ. والفيتامينات ب الموجودة فيه هي (بالملغ / ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٥ : ريبوفلافين ٠,٠٢ : حمض النيكوتينيك ٠,٣ : بيريدوكسين ٠,١٠ : حمض البانتوتنيك ٠,١٠ . مستوى حمض الفوليك هو ٢ مكغ / ١٠٠ غ : لا وجود للبيوتين. محتواه من فيتامين ج هو ٨ ملغ / ١٠٠ غ.

الأنديف : Endive : لُعاة : نوع من الهنديباء. مصدر جيد للكاروتين بمعدل ٢ ملغ / ١٠٠ غ، لكنه يحوي مقدارا ضئيلا من فيتامين هـ. المستويات الموجودة فيه من فيتامينات ب هي (بالملغ / ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٥ : ريبوفلافين ٠,٠٥ : حمض النيكوتينيك ٠,٦ . مصدر ممتاز لحمض الفوليك بمقدار ٣٣٠ مكغ / ١٠٠ غرام. ويحتوي كل ١٠٠ غرام من الانديف على ١٢ ملغ من فيتامين ج

الانيميا : Anemia : فقر دم : نقص في انتاج خلايا طبيعية من الدم الاحمر. الانحلالية، معزوة الى نقص في فيتامين هـ. عند الاطفال، يكون العلاج باعطائهم ١٠ - ٣٠ و.د. يوميا من فيتامين ج القابل للذوبان في الماء. تنشأ الانيميا الانحلالية عند البالغين من جراء سوء امتصاص الدهون. تعالج بمقادير مرتفعة من فيتامين ج عن طريق الفم (حتى ٦٠٠ و.د. يوميا) او بمقادير متوسطة (حتى ٢٠٠ و.د.). كل من يفتقر جسمه الى حديد يحتاج الى فيتامين ج (١٠٠ و.د.) مع كل جرعة من الحديد المضاف.

الارومة الضخمة (عرطل) : يحتاج المريض الى حمض الفوليك لكن التشخيص الطبي والعلاج ضروريان.

الوبيلة: تستجيب فقط لفيتامين ب ١٢، ويسبب سوء امتصاص الجسم له ضرورة حقنه في الجسم.

نتيجة من نقص البيريدوكسين : المرتبطة عادة بتناول اقراص منع الحمل. تكون الوقاية باخذ ٢٥ ملغ من فيتامين ب ٦ يوميا.

ناتجة من نقص الريبوفلافين، ربما كان سببها نقص في فاعلية حمض الفوليك العائد لنقص الريبوفلافين. تتقَى باخذ ١٠ ملغ من فيتامين ب٢ يوميا.
ذات الخلايا المنجلية، قد تستجيب في بعض الحالات لفيتامين هـ (٤٥٠ و.د.) يوميا.
ناقة الدم البحرية او الانيميا المتوسطة، قد تستجيب لـ ٤٠٠ - ٦٠٠ و.د. من فيتامين هـ يوميا.

انيميا أنيسونية : Addisonian anemia : راجع : الانيميا اعلاه وفيتامين ب١٢.

أنورين : Aneurine : راجع : فيتامين ب١

اوبيكينون : Ubiquinone : مادة شبيهة بالفيتامين موجودة في كل خلايا الجسد ومتوفرة جدا بنوع خاص في عضلة القلب. تعمل كخميرة مشاركة لنقل الاوكسيجن. تركيبتها رهن بالفيتامين هـ. مصدرها الوافر هو الخميرة. تعرف ايضا باسم الانزيم المشاركة كيو (Q).

اوسموند، هومفري : Osmond, Humphrey : طبيب كندي كان سباقا في استعمال الفيتامين بكميات كبيرة جدا في علاج انفصام الشخصية.

اوكسيجن : Oxygen : يسبب احيانا مشاكل للعين (تليّف خَلْفِغَسِي) عند الاطفال الخجاء في الحاضنة، يمكن تجنبها باعطاء الخديج فيتامين هـ، بالحقن عادة.

إيزوتريتينوين : Isotretinoin : متجاذىء للحمض الشبكي، اقل سميّة من التريتينوين ويؤخذ بالفم.

إيزونيازيد : Isoniazid : عقار ضد السل. يعزّز إفراز البيريديوكسين.

إيفانز هـ.م. : Evans, H.M. : عالم اميركي اكتشف مع ك.س. بيشوب الفيتامين هـ في العام ١٩٢٣ في جامعة كاليفورنيا، عازلا اياه اخيرا عن زيت جرثوم الحنطة في العام ١٩٣٦. وهو الذي ابتكر المصطلح توكوفيرول.

ايندومتاسين : Indomethacin : عقار ضد التهاب المفاصل. يُضعف استعمال الفيتامين ج والثيامين.

اينوسيتول : Inositol : عضو في مجموعة الفيتامين ب المركب، قابل للذوبان في الماء. لا يُنظر اليه كفيتامين حقيقي عند الانسان لان جسده قادر على تركيبه. مركز بقوة في الدماغ والمعدة والكليتين والطحال والكبد والقلب. معروف ايضا باسم عامل النمو A؛ ميو - اينوسيتول؛ مسو - اينوسيتول؛ العامل اليف للشحم. حمض الفيتيك هو حمض الاينوسيتول الفوسفوري السداسي. موجود في الإضافات كإينوسيتول؛ نياسينات الاينوسيتول؛ ليسيتين. مادة بلورية لا لون لها.

اغني مصادره الاطعمة الآتية (بالملغ، ١٠٠ غ) : حبيبات اللّسيتين (٢٨٥٧)؛ قلب البقر (١٦٠٠)؛ الكبد المجففة (١١٠٠)؛ جرثوم الحنطة (٦٩٠)؛ زيت اللّسيتين (٣٦٠)؛ الكبد (٣٤٠)؛ الارز الاسمر (٣٣٠)؛ رقائق الشوفان (٣٢٠)؛ شريحة لحم البقر (٢٦٠)؛ ثمار الليمون (الأترج والليمون الحامض والبرتقال... الخ)؛ المقشّرة (٢١٠)؛ حبوب الحنطة (١٩٠)؛ القلوب (جوز، لوز، بندق... الخ) (١٨٠)؛ دبس السكر (١٨٠)؛ الخضر والبقول (١٦٠)؛ الموز (١٢٠)؛ خبز الحنطة الكامل (١٠٠)؛ أوراق النباتات الخضر (سبانخ، هندباء،... الخ) (١٠٠)؛ الخبز الابيض (٧٥)؛ دقيق الصويا (٧٠)؛ الدجاج، الذرة، جذور النباتات (لفت، فجل، جزر، بطاطس، بصل، كراث... الخ)، خميرة البيرة الجافة (كلها ٥٠).

موجود في الحبوب والنباتات كحمض الفيتيك.

منتج من الفلوكوز بواسطة جراثيم الامعاء.

ثابت في الطهي وطرق معالجة تصنيع الطعام.

وظيفته : يعمل كعامل اليف للشحم يقي الكبد وغيره من الاعضاء من تراكم الدهون؛ عوامل معتدل لمقاومة الحصر النفسي؛ يحافظ على صحة الشعر؛ يراقب مستوى كولسترول الدم.

تناقصه لدى الانسان لا يسبب مرضا نوعيا او اعراضا باستثناء تلك المشتركة مع نقص الوظائف المذكورة اعلاه.

تناقصه لدى الحيوان يسبب الكبد المدهن؛ فقدان الشعر؛ الضمور العضلي.

المقدار المأخوذ لم توص به اي سلطة. غير ان ما نتناوله مع الطعام يوميا بشكل طبيعي قد يتراوح بين ٣٠٠ و ١٠٠٠ ملغ. تركبه ايضا بآكتيريا الامعاء.

السمية : لا تقارير عن مفاعيل سمية حتى لو تناول المرء مقادير كبيرة جدا. وبصفته حمض فيتيك قد يجمد بعض المعادن، ولكن لا اثر له في امتصاص الفيتامين.

العلاج بالاينوسيتول مفيدة في تخفيف مستوى كولسترول الدم؛ في استعادة الشعر صحته؛ له مفعول متوسط كبحي في السرطان؛ استخدم مع فيتامين هـ لمعالجة التلف المعتدل للعصب في بعض اشكال الضمور العضلي؛ مفيد كعامل ضد الحصر النفسي؛ لمعالجة النزق؛ وانقسام الشخصية.

ب

ب¹ : B¹ : فيتامين قابل للذوبان في الماء. عضو في الفيتامين ب المركب. معروف ايضا باسم ثيامين وأنورين. موجود كمنتج اضافي على شكل هيدروكلوريد او نيترات. عزله لأول مرة من قشور الارز المصقول الدكتوران ب.ك.ب جانسين و وف. دونات في العام ١٩٢٦.

اغنى الاطعمة الغنية بالفيتامين ب^١ (بالملغ في ١٠٠ غ) هي : خميرة البيرة الجافة (١٥,٦)؛ عصارة الخميرة (٢,١)؛ الارز الاسمر غير المقشر (٢,٩٣)؛ جرتوم الحنطة (٢,٠٠)؛ الجوز الاخضر (٠,٩٠)؛ نخالة الحنطة (٠,٨٩)؛ دقيق الصويا (٠,٧٥)؛ رقائق الشوفان (٠,٥٥)؛ حبوب الحنطة (٠,٤٦)؛ الكبد (٠,٣٢)؛ خبز الطحين الكامل (٠,٢٦). يمكن تصنيعه بالتركيب الكيميائي.

تتلفه بسرعة المواد القلوية، مثل ثرور الخبز (باكينغ باورر) والصدودا وثاني اوكسيد الكبريت (مادة كيميائية لحفظ الأطعمة من الفساد). هو العضو الأكثر عدم استقرارا في عائلة الفيتامين ب المركب.

اهم اسباب خسرانه هي ارتشاحه في مياه الطبخ وتصريفه من الاطعمة المجمدة المنوَّبة، الا اذا استعيد باستخدام ماء الذوبان.

وظائفه كإنزيم (كخميرة) مشارك في تحويل هيدرات الكربون الى طاقة في العضلات وفي الجهاز العصبي.

هناك احتمال ان يعود تناقصه القوي الى البريبري، وهو مرض قاتل نادر جدا في اوروبا وفي الغرب.

تناقصه المعتدل يسبب : تعب خفيفا، فقدان الشهية، غثيانا، ضعف العضل وامراض هضمية بسيطة. ويحدث ايضا : قابلية الإثارة، الإنهيار، ضعف الذاكرة، فقدان التركيز، ثم الإمساك، مع آلام في البطن والصدر يليها وجع عند المس في ربلي الساق (البطينين) ووخز وحرق في اصابع القدمين والخصي القدمين.

التناقص عند الحيوانات يسبب : فقدان الشهية الذي يقود الى الضعف العام فالموت؛ تنكس القلب الدهني، خفقان القلب السريع، قصور القلب؛ تقرحات في المجري الهضمي؛ شلل الجهاز العصبي المركزي وتنكس نهايات الاعصاب؛ فقدان النمو الجنسي. فقدان لون الجلد.

المقدار المأخوذ الموصى به في الولايات المتحدة هو : ٠.٥ ملغ للولاد دون ٩ سنوات؛ ٠.٩ - ١ ملغ للفتيات بين ٩ و ١٨ سنة؛ ١.٥ ملغ للنساء بين ١٨ و ٧٥ سنة، مع اضافة ٠.٢ ملغ خلال الحمل و ٠.٤ ملغ خلال الرضاعة؛ ١ - ١.٤ ملغ للصبيان من ٩ الى ١٨ سنة؛ ٠.٩ - ١.٥ ملغ للرجال من ١٨ الى ٧٥ سنة. وفي بريطانيا العظمى ترتبط المقادير المأخوذة الموصى بها بمقادير الوحدات الحرارية (الكالوري) : ٠.٩٦ ملغ من ب^١ لكل ٢٤٠ وحدة حرارية. عند الصبيان يترجح المقدار من ٠.٣ ملغ

(دون السنة) الى ١,٢ ملغ (حتى ١٧ سنة)؛ عند الفتيات من ٠,٣ ملغ (دون السنة) الى ٠,٩ ملغ (حتى ١٧ سنة)؛ عند البالغين من ١,٠ ملغ (عند محبي الجلوس) الى ١,٣ ملغ (عند النشيطين)؛ خلال الحمل يبلغ المقدار الاضافي ١,٠ ملغ وخلال الرضاعة ١,١ ملغ.

يحتاج الجسم الى زيادة المقادير في الانظمة الغذائية الغنية بهيدرات الكربون وخلال الحمل والرضاعة والحمى والجراحة والنشاط الجسدي وغيره من حالات الإجهاد. وتكثر هذه الزيادة عند شاربي الكحول وأولئك الذين يتناولون عادة مستحضرات مضادة للحموضة. وللشيوخ متطلبات اكبر.

لا مشاكل سمية اذا أخذ الفيتامين ب١ شفها بمستويات تصل الى مئات المليغرامات. المعالجة بالفيتامين ب١ اساسية لمرض البريبري. وقد استخدم لتحسين قدرة الذهن عند الاولاد المتخلفين وبعض الراشدين؛ وكما مادة طاردة للحشرات؛ وفي علاج عسر الهضم وتحسين وظيفة القلب عند حدوث مرض القلب. كما عولجت به حالات مؤلمة مثل القطن [ألم عصبي في اسفل الظهر] وآلم النساء وآلم العصب المثلث التوائم والشلل الوجهي والتهاب عصب البصر (٥٠ - ٦٠٠ ملغ يوميا).

ب٢ : B² : فيتامين قابل للذوبان في الماء. عضو في الفيتامين ب المركب. له لون اصفر داكن. يُعرف باسم ريبوفلافين، لاكتوفلافين، فيتامين ز. عزله الدكتور ر.خون في العام ١٩٣٣ من المصل بعد ان تعرف اليه في الخميرة البكتور أ. واربورغ في العام ١٩٣٢. اغنى مصادره (بالملغ في كل ١٠٠ غ) هي : عصاره الخميرة (١١,٠)؛ خميرة البيرة الجافة (٤,٣)؛ الكبد (٢,٠ الى ٣,٠)؛ جرتوم الحنطة (٠,٦٨)؛ الجبن (٠,١٩ الى ٠,٥٠)؛ البيض الكامل (٠,٤٧)؛ نخالة الحنطة (٠,٣٦)؛ اللحم (٠,١٦ الى ٠,٢٨)؛ بقيق الصويا (٠,٣١)؛ اللبن الرائب (٠,٢٦)؛ الحليب (٠,١٩)؛ البقول الخضر الاوراق (٠,٢٥)؛ الخضر والبقول (٠,١٥).

تتلفه الحرارة بسرعة ولكن فقط في محلول قلوي. قليل الثبات في النور، إذ يتحول الى لوميفلافين الذي يدمر بدوره الفيتامين ج. يضع ايضا قسم منه في سوائل الطبخ بالارتشاح.

وظائفه كإنزيم مشارك يدعى فلافين وحيد النواة (FMN) وفلافين ثنائي النواة (FAD) هي اساسيا تحويل الاحماض الامينية (من البروتين) والاحماض الدهنية (من الدهون) والسكر (من النشويات) الى طاقة مع الاوكسيجن. يحتاج اليه الجسم لانتاج انسجته وترميمها. يجعل الانسجة المخاطية تحافظ على صحتها. يُحَفِّز تحويل التريبوتوفان الى حمض النيكوتينيك.

تناقصه لا يسبب مرضا نوعيا لكن اعراض تناقصه تتضمن شقوقا وتعقّرات في زاويتي الفم مع التهاب اللسان والشفيتين. وتصبح العينان محققتين بالدم وتطوران شعورا بالحرق مع شعور بحبيبات تحت الجفنين. وتكون العينان حساستين جدا للنور وتتعبان بسرعة. ويتقشر الجلد حول الانف والفم والجبين والانين وفروة الرأس مع فقدان مفرط للشعر. ويشعر الانسان برجفان ودوار وارق وبطء في التعلم.

تناقصه لدى الحيوانات يؤدي الى قصور في النمو. ومن العلامات الاخرى التهاب الجلد، فقدان الشعر، التهاب ملتحمه، احتقان العينين بالدم، السيل، فقر الدم، مرض المصّب والكبد المدهن. تناسل ضعيف مع نتاج مشوه.

المقدار المأخوذ الموصى به في الولايات المتحدة. هو : ٨ - ١,٣ ملغ للولاد دون ٩ سنوات، ١,٣ - ١,٥ ملغ للبنات بين ٩ و ١٨ سنة؛ ١,٧ ملغ للنساء بين ١٨ و ٧٥ سنة، مع مقدار اضافي ٠,٣ ملغ خلال الحمل و ٠,٦ ملغ خلال الرضاعة؛ ١,٤ - ٢,٠ ملغ للصبيان بين ٩ و ١٨ سنة؛ ١,٣ - ١,٧ ملغ للرجال بين ١٨ و ٧٥ سنة. في بريطانيا العظمى يتراوح المقدار من ٠,٤ ملغ (الاطفال) الى ١,٧ ملغ (صبيان حتى عمر ١٧) الى ١,٦ ملغ (بنات) الى ١,٣ ملغ (نساء)، مع رفع المقدار الى ١,٦ ملغ خلال الحمل و ١,٨ ملغ خلال الرضاعة. شبيه بمقادير منظمة الصحة العالمية.

المقادير المأخوذة الزائدة يتطلبها شاربو الكحول ومنخنو التبغ والنساء اللواتي يأخذن حبوب منع الحمل، وهي ٢٠ ملغ.

سمية الريبوفلافين مجهولة عمليا وتستخدم كعامل لتلوين الطعام.

الإضافات المحتوية ريبوفلافين تسبب تلويثا اصفر قويا للبول، غير مؤذ بالمرة.

العلاج بمقادير مرتفعة من ريبوفلافين يُعطى في حالات تقَرّج الفم، وله استجابة اقل إثارة في التقَرّحات المِعْيِيَّة والاثْنَى عشرية. ويستخدم في تقَرّج قرنية العين وبعض حالات السّد (الماء الزرقاء).

ب^٦ : B^٦ : فيتامين قابل للذوبان في الماء، عضو في مجموعة فيتامينات ب المركبة. معروف باسم بيريدوكسين ولكن يوجد ايضا كبيريدوكسال وبيريدوكسامين . وكلها متساوية النشاط. موجود في الإضافات كهيدروكلورايد البيريدوكسين وفوسفات البيريدوكسين. فيتامين مضاد للانحطاط او الانهيار العصبي. عزله من الكبد البروفسور بول جيورجي في جامعة بنسلفانيا بالولايات المتحدة في العام ١٩٣٤.

اغنى مصادره (بالمغ/١٠٠ غ) هي : خميرة البيرة الجافة (٤,٢٠)؛ نخالة الحنطة (١,٣٨)؛ خلاصة الخميرة (١,٣٠)؛ جرثوم الحنطة (٠,٩٢)؛ رقائق الشوفان (٠,٧٥)؛ بقيق الصويا (٠,٥٧)؛ الموز (٠,٥١)؛ حبوب الحنطة (٠,٥٠)؛ قلوب الجوز واللوز والبنق (٠,٥٠)؛ اللحوم (٠,٢٥ الى ٠,٤٥)؛ السمك المدهن (٠,٤٥)؛ الارز الاسمر (٠,٤٢)؛ السمك الابيض (٠,٣٣)؛ البطاطس (٠,٢٥)؛ اوراق النباتات الخضر (٠,١٦)؛ جذور النباتات (٠,١٥)؛ خبز الحنطة الكامل (٠,١٤)؛ البيض (٠,١١)؛ الثمار الجافة (٠,١٠) . يُرَجَّح ان تنتج البكتيريا المعوية. للبيريدوكسين هو الاكثر شيوعا في الاطعمة النباتية. البيريدوكسين والبيريدوكسامين هما شكلان مألوفان في اطعمة الحيوانات.

تناقصه يسبب تشنجات عند الاطفال والقاصرين ويحدث انهيارا عصبيا وفقر دم وشكاوى جلدية عند البالغين. قد يكون على صلة بالتصلب العصيدي وبمتلازمة ما قبل الطمث وبالربو وبحص الكليتين. لا مرض نوعيا يرتبط بتناقصه.

اعراض تناقصه يتضمن جلدا محرشفا حول العينين والانف والفم، مع تشقّق الشفتين والتهاب اللسان؛ التهابا عصبيا محيطا (التهاب اطراف العصب وضمورها) ولما نصفيا

للوجه في بعض المرات؛ انحطاطا معتدلا، نزقا، تعباً، انزعاجاً في الصدر، انتفاخاً في البطن، انتفاخاً في اصابع اليدين والرجلين مرتبطاً بمتلازمة ما قبل الطمث. الحالات المرضية التي قد تستجيب لمقادير عالية من ب₆ يستحيل الحصول عليها من الحمية الغذائية فحسب تتضمن الربو والشرى والإعاقة العقلية والتوتر قبل الطمثي والارتعاشات وفقر الدم.

التناقص لدى الحيوانات يسبب فقدان الشهية، استخداماً ضعيفاً للطعام، فقدان الوزن، القيء، الإسهال؛ تقشر الجلد حول الأنين والاختان والحوافر والخطم والذيل؛ شللاً في الجزء الخلفي من الجسم، فعلاً غير متناسق للعضل؛ شللاً، تشنجات؛ اقاراً اسمر حول العينين، ضعفاً في النظر، عُمى. ويصاب السعادين بالتهاب مفاصل شبيه بذلك الذي يصيب الناس؛ كذلك يتطور عندها تسوس الأسنان.

المقادير الموصى باخذها في الولايات المتحدة هي : للأطفال (٠,٣ الى ٠,٦ ملغ)؛ للاولاد من سنة الى ٤ سنوات (٠,٩ الى ١,٨ ملغ)؛ للراشدين الذكور (٢,٠ الى ٢,٢ ملغ)؛ للراشيدات الاناث (٢,٠ ملغ)؛ خلال الحمل ٢,٦ ملغ؛ خلال الرضاعة ٢,٧ ملغ. لم تُحدّد المقادير في المملكة المتحدة وعند منظمة الصحة العالمية.

المقادير الزائدة يتطلبها كل من : النساء اللواتي يتناولن حبوب منع الحمل؛ النساء رأساً قبل طمثهن؛ أولئك اللواتي يشعرن بمرض الصباح والسكري الناجمين عن الحمل؛ كل شخص يتبع نظاماً غذائياً ذا مستوى رفيع من البروتين؛ أولئك الذين يتناولون عقاقير ايزونيازيد، هيدرالازين، بنيسيلامين (وليس البنسلين)؛ هورمونات مثيرة للدورة النزوية [موبقات] (كما في حبوب منع الحمل وفي علاج بديل من الهورمونات)؛ شاربو الكحول؛ مدخنو السجائر.

السمية منخفضة جداً حتى ان مقادير من ٢٠٠ ملغ تؤخذ يومياً هي سليمة تماماً. لا حدود رسمية للإضافات. متعارض مع عقار إفودويا المضاد لشلل باركينسون الارلقاشي. المعالجة بالبيريدوكسين فعالة في متلازمة ما قبل الطمث؛ في الانحطاط الناجم عن حبوب منع الحمل؛ في مرض الصباح؛ في مرض الاسفار؛ في مرض الاشعاع؛ كترياق للتسمم بالهيدرازين؛ في الارتعاشات الطفلية؛ في آفات الجلد في الفم والانف والشفيتين والوجه؛ في فقر الدم؛ في الربو الشعبوي؛ في حصى الكلكتين؛ كمدر للبول؛ في حساسيات الجلد.

ب_{١٢} : B¹² : يحوي كوبالت، ولذا يُعرف بكوبالامين. فيتامين قابل للذوبان في الماء. عضو في مجموعة فيتامين ب المركب. معروف ايضاً كعامل مضاد للأنيميا الوبيلة، كسيانوكوبالامين؛ كهيدروكسوكوبالامين؛ كعامل لـ د (LLD)، اكوابالامين؛ العامل الخارجي؛ عامل البروتين الحيواني. موجود في الاضافات مثل : سيانوكوبالامين، اسيتات الهيدروكسوكوبالامين. جوهر بلوري احمر داكن. آخر فيتامين حقيقي جرى اكتشافه. عزله من الكبد في العام ١٩٤٨ الدكتور إ. لستر سميث في بريطانيا العظمى في الوقت نفسه تقريباً مع الدكتور ك. فولكرز في الولايات المتحدة. يُحضّر الآن تجارياً بالتخمير. شكله الطبيعي فقط منتفع به بسبب بنيته المعقدة.

اغنى مصادره في الاطعمة هي (بالمكغ/١٠٠ غ)؛ السمك المدهن (٥)؛ لحم البقر (٢)؛ لحم الحمل (٢)؛ السمك الابيض (٢)؛ البيض (٢)؛ الدجاج (٠,٥)؛ الجبن (٠,٥ الى ١,٥)؛ اللبنة (٠,١) حليب البقر (٠,٣) وجوده في الاطعمة مقتصر على تلك التي من اصل حيواني باستثناء السبيرولينا (٢٠٠) . مخزن في الكبد التي تحوي حتى ٢ ملغ/كغ.

امتصاصه من الطعام يتطلب حضور العامل الداخلي الذي تنتجه معدة طبيعية. هذا العامل هو احد مركبات ب١٢ ويجري امتصاصه في المعى للفائقي فقط بمساعدة الكالسيوم (عادة حتى ٥ مكغ كحد اقصى) . اذا اخذ بالفم يجري امتصاصه بالانتشار البسيط بنسبة ١٪ فقط.

ثابت بالنسبة الى طرق الطبخ، لكن غليه في حضور مادة قلوية يمكن ان يسبب خسارة.

وظيفته : يعمل بشكل انزيمتين (خميرتين) مشاركتين : ٥-ديوكسيادينوسيل كوبالامين ومثيلكوبالامين. تعمل هذه الأخيرة كناقلة لمجموعة الميثيل من تتراهيدروفولات الميثيل (الشكل النشط لحمض الفوليك) الى اهم الايضات في الجسم. لذلك يحتاج اليه تركيب ديوكسيريبونوكليك (DNA) ، وهو اساس انتاج الخلية في الجسم، لا سيما خلايا الدم الاحمر. يعمل ايضا في ايض الاحماض الدهنية للمحافظة على غلاف النخاعين وعلى طبقة العزل في الاعصاب. وتستخدم مجموعة الميثيل لانتاج المنيونين (حمض اميني) والكولين. وكذلك الكرياتين الضروري لاحتياطي الطاقة في العضلات. ويعمل الهيدروكسوكوبالامين على ازالة سمية السيانيد الداخل عبر الطعام وبخار التبغ.

تناقصه لدى الانسان يسبب بنوع خاص الانيميا الوبيلة او الانيميا الايسونية. اعراض تناقصه هي الاعراض النموذجية للانيميا بالاضافة الى اعراضه النوعية وهي تقرح اللسان الاملس وضمور العصب المسبب رعشة، الدهانات، التدهور الذهني؛ الاضطرابات الطمثية؛ التلون المفرط لليدين عند الزنوج فقط.

تناقصه لدى الحيوانات يسبب نموا متاخرا في كل الانواع. العجول تطور اضطرابات عصبية مثل التحرك العضلي غير المتناسق والنزق ووهن القائمتين الخلفيتين. وبر الحيوان او صوفه يغدو خشنا ويحدث التهاب في الجلد. مستوى متدني من تفقيس البيض عند الدواجن. قد يصيب فقر الدم جميع الحيوانات.

المقدار الموصى باخذه في الولايات المتحدة هو : ٢,٠ مكغ للأطفال تحت ٤ سنوات؛ ٦,٠ مكغ لكل من تجاوز ٤ سنوات؛ و ٨,٠ مكغ للنساء الحوامل والمرضعات. واوصت منظمة الصحة العالمية بما يلي : ٠,٣ مكغ للأطفال الرضع : ٠,٩ مكغ للأطفال من سنة واحدة الى ثلاث سنوات؛ ١,٥ مكغ للاولاد من ٤ الى ٩ سنوات؛ و ٢,٠ كغ للباقيين، باستثناء الحوامل والمرضعات اللواتي اوصت لهن بـ ٣,٠ مكغ. ولم توضع مقادير في بريطانيا العظمى.

الاضافة محددة بـ ١٠ مكغ يوميا في بريطانيا العظمى للمنتجات المعروضة للجمهور. تزداد المقادير لأولئك الذين يشكون سوء امتصاص (مثلا : اسهال المناطق الحارة)؛ لكل من يعاني طفيليات في الامعاء؛ لشاربي الكحول؛ للمفرطين في التدخين؛ للنباتيين؛ للمرضى الشيوخ؛ للحوامل.

السمية غير معروفة تقريبا. تحدث بعض ردود الفعل الاستهدافية احيانا ولكن من الحَقن فقط.

المراقبة الشرعية للـ ب^{١٢} في بريطانيا العظمى ليست من اجل سميته بل لان المقادير المرتفعة المأخوذة بالغم تتضارب مع تقنيات تشخيص الأنيميا الوبيلة. العلاج بالفيتامين ب^{١٢} هو نوعي للأنيميا الوبيلة. يجب ان يعطى بحقه في العضل. يستخدم العلاج للكآبة، لضعف الذاكرة، للبارانويا أو جنون الاضطهاد للتشويش الذهني، لالتهاب العصب عند المسنين خاصة والشباب احيانا. يستخدم للتعب البسيط، تعب العضل، لتأمين طاقة خارقة، لتحسين الشهية، كمنشط عام.

ب^{١٢} ب : B¹²b : هيدروكسوكوبالامين.

ب^{١٢} ث : B¹²c : نيتريتوكوبالامين.

ب مركَّب : B complex : خليط من فيتامينات ب التي تميل الى الوجود معا في الاطعمة ذات الاصل الحيواني او النباتي او المتعضي المجهرى. يحصر المعنى يتألف المركب من ثمانية اعضاء هي : الثيامين (ب^١)، الريبوفلافين (ب^٢)، حمض النيكوتينيك (ب^٣)، حمض البانتوتنيك (ب^٥)، البيريدوكسين (ب^٦)، البيوتين، حمض الفوليك وب^{١٢}، وكلها فيتامينات حقيقية. بعض السلطات تضمن ايضا الكولين والاینوسيتول التي يمكن للجسد ان يركبها.

الـ ب ا ب ا (PABA) وحمض البانغاميك وحمض الاوروتيك واللايتريل هي جزء من فيتامين ب المركب في الاطعمة ولكن ينظر اليها بصفتها عوامل لا فيتامينات.

باباي : Papaya : مصدر غني بالكروتين بمقدار ٥٠٠ كلغ/١٠٠ غ في الثمرة المعلبة؛ لم يكتشف فيه فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (ملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,٢؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢. محتواه من فيتامين ث هو ١٥ ملغ/١٠٠ غ.

باذنجان : Eggplant : خلو تقريبا من الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٥؛ ريبوفلافين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠٩؛ بيروكسين ٠,٠٨؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٢. حمض الفوليك موجود بتركيزات من ٢٠ مكغ/١٠٠ غ.

بارافين سائل : Liquid paraffin : عامل مضاد للإمساك. يحول دون امتصاص الفيتامينات أ، د، هـ / و/ ك والكاروتين.

بارتون-رايت، إ.س. : Barton-Wright, E.C. : كيميائي أحيائي بريطاني كان الأول في الربط بين التهاب المفصل الرثياني والنقص في حمض البانتوتنيك فدفع الطب السريري إلى إثبات حقيقة هذا الربط في العام ١٩٦٣.

البازلا : Peas : عندما تُغلى البازلا النينة تفقد كمية مهمة من فيتامينات ب وفيتامين ج ولا تتأثر الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن. تركي، الكاروتين والفيتامين هـ في البازلا النينة والبازلا الطازجة المغلية هما تباعا ٠,٩/٠,٣ ملغ/١٠٠ غ. مستويات الفيتامينات ب (بالمغ/١٠٠ غ) هي للصنفين على التوالي : ثيامين ٠,٢٥/٠,٣٢؛ ريبوفلافين ٠,١١/٠,١٥؛ حمض النيكوتينيك ٢,٣/٣,٤؛ بيريدوكسين ٠,١٠/٠,١٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣٢/٠,٧٥. مستوى حمض الفوليك ليس معروفا، لكن مستوى البيوتين هما ٠,٤/٠,٥ مكغ/١٠٠ غ لكل من الصنفين. وينخفض مستوى الفيتامين ج من ٢٥ إلى ١٥ ملغ/١٠٠ غ إذا غلينا البازلا الطازجة. راجع أيضا : البازلا المجلدة المغلبة واليابسة.

البازلا المجمدة : Frozen Peas : مستوى الفيتامينات الموجودة مماثلة للبازلا الغير مجمدة. ومثل البازلا العادية تتناقص الفيتامينات عند الغلي ولا تتأثر الفيتامينات التي تذوب في الدهن. مستوى الكاروتين يظل ثابتا على ٣ ملغ في ١٠٠ غ وفيتامين هـ ٠,٩ ملغ. فيتامينات ب (بالمليغرام لكل ١٠٠ غ) هي للمجمدة والطبيعية والمغلية تباعا : ثيامين ٠,٢٤/٣٢ - ريبوفلافين ٠,٠٧/٠,١٠؛ حمض نيكوتينيك ٢,٤/٣؛ بيريدوكسين ٠,٠٧/٠,١٠؛ حمض بانتوتنيك ٠,٣٢/٠,٧٥؛ هي غنية بـ حمض الفوليك ٧٨ ملغ في ١٠٠ غ. مستوى البيوتين هو فقط ٠,٥ و ٠,٤ ملغ في ١٠٠ غ ويخف مستوى فيتامين ج من ١٧ إلى ١٣ ملغ في ١٠٠ غ عند الغلي.

البازلا المعلبة : Canned Peas : محتوياتها من الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء منخفضة بالقياس إلى البازلا الطازجة، وتزداد انخفاضا في التعليب الذي يخضعها إلى سلسلة من العمليات المتعاقبة. مستويا الكاروتين والفيتامين هـ مساويان لمستويي البازلا الطازجة، وهما تباعا ٠,٩/٠,٣ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) للمغلبة والخاضعة لسلسلة عمليات متعاقبة تباعا : ثيامين ٠,١٠/٠,١٣؛ ريبوفلافين ٠,٠٤/٠,١٠؛ حمض النيكوتينيك ١,٦/٢,٨؛ بيريدوكسين ٠,٠٣/٠,٠٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٠٨/٠,١٥. مستوى حمض الفوليك ينخفض بعنف من ٥٢ في البازلا المعلبة إلى ٣ مكغ/١٠٠ غ في البازلا المصنعة؛ مقدار ضئيل من البيوتين. مستوى الفيتامين ج يهبط من ٨ ملغ/١٠٠ غ إلى مقدار ضئيل فقط.

البازلا اليابسة : Dried Peas في حالتها النيئة تمثل مصدرا جيدا لفيتامينات ب والكاروتين التي تنخفض عند الغلي بسبب الخسارة وتشبع الحبوب ماء. مستوى الكاروتين (بالمكغ/١٠٠ غ) في النيئة والمطبوخة تباعا هما ٢٥٠ و ٨٠. فيها مقدار ضئيل من فيتامين هـ. مستويات الفيتامينات ب هي تباعا (بالمكغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١١/٠,٦٠؛ ريبوفلافين ٠,٠٧/٠,٣٠؛ حمض النيكوتينيك ٢,١/٦,٥؛ بيريدوكسين ٠,١٣/غير مكتشف؛ حمض البانتوتنيك ٢,٠/غير مكتشف. حمض الفوليك موجود في حدود ٣٣ مكغ/١٠٠ غ في البازلا اليابسة النيئة لكنه لم يكتشف في البازلا المغلية. مقادير ضئيلة فقط من فيتامين ج.

البازلا اليابسة المفلوكة : Split dried Peas : تحصل خسارة الفيتامينات من جراء الغلي ونقصان تركيزها بسبب انتفاخها بالماء. ينخفض مستوى الكاروتين من ١٥٠ مكغ/١٠٠ غ في الحالة الناشفة الى ٥٠ مكغ عندما تغلى، بسبب تشبعها بالماء. مستويات فيتامينات ب في البازلا اليابسة المفلوكة النيئة والمطبوخة تباعا هي (بالمكغ / ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١١/٠,٧٠؛ ريبوفلافين ٠,٠٦/٠,٢٠؛ حمض النيكوتينيك ٢,٣/٦,٧؛ بيريدوكسين ٠,١٣/غير مكتشف؛ حمض البانتوتنيك ٢,٠/غير مكتشف. مستوى حمض الفوليك هما ٣٣ مكغ/١٠٠ غ. مقادير ضئيلة فقط من فيتامين ج.

البامية : Okra : نبتة افريقية تُعرف ايضا باسم غومبو. توفر ٩٠ مكغ من الكاروتين/١٠٠ غ في حالتها النيئة. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمكغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٠؛ ريبوفلافين ٠,١٠؛ حمض النيكوتينيك ١,٣؛ بيريدوكسين ٠,٠٨؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٦. مصدر جيد لحمض الفوليك بمقدار ١٠٠ مكغ/١٠٠ غ. مصدر جيد للفيتامين ج بمقدار ٢٥ ملغ/١٠٠ غ.

بانتوتينات الكلسيوم : Calcium pantothenate : راجع : حمض البانتوتنيك.

باولينغ، لينوس : Pauling, Linus : عالم اميركي حائز مرتين على جائزة نوبل، ابتكر عبارة « الطب النفسي مقوم الجزيئات » في « علاج المرض الذهني بتوفير المحيط الجزيئي الافضل للذهن، لا سيما بتوفير افضل تركيزات المواد الموجودة في الجسم الانساني ». اخذ مفهوم قدرة الفيتامين ج العالية للوقاية من الاصابات المعدية التنفسية ولعلاجها. أسس معهد الطب مقوم الجزيئات، وعنوانه : ميلو بارك، ستانفورد، كاليفورنيا، الولايات المتحدة.

البراريق : Verrucae : راجع ثآليل.

البرتقال : Oranges : الجزء القابل للأكل نيتاً ذو مستويات في بعض الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء أعلى قليلاً من مستويات العصير الطازج. محتوى الكاروتين (بالمكغ/١٠٠ غ) في كلي الجزء القابل للأكل نيتاً والعصير الطازج هو ٥٠. مستوى الفيتامين إ هو ٠,٢ ملغ/١٠٠ غ في النوع الأول ومقادير ضئيلة فقط في الثاني. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمكغ/١٠٠ غ) تباعا : ثيامين ٠,٠٨/٠,١٠؛ ريبوفلافين ٠,٠٢/٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣/٠,٣؛ بيريدوكسين ٠,٠٤/٠,٠٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٨/١,٠. مصدر مفيد كحمض الفوليك بمقدار ٣٧ مكغ/١٠٠ غ في الثمر والعصير. مستوى البيوتين هو ٠,٨/١,٠ مكغ/١٠٠ غ تباعا. محتوى من فيتامين ج (٥٠ ملغ مع ترجع من ٤٠ إلى ٦٠ ملغ/١٠٠ ملل) هو ذاته في الثمر والعصير كليهما. العصير المجلد المستعاد له محتوى الفيتامين نفسه كالعصير الطازج.

البرتقال (شراب) : Orange drink : في شكله غير المذاب يؤمن فقط مقادير ضئيلة من الكيروتين والفيتامين هـ والثيامين والريبوفلافين وحمض النيكوتينيك والبيريدوكسين وحمض البانتوتنيك وحمض الفوليك والبيوتين. مقاديره ضئيلة فقط من فيتامين ج، لكن محتواه يمكن أن يزداد إلى ٢٠ - ٦٠ ملغ/١٠٠ غ إذا قوي بالفيتامين.

البرتقال (عصير) : Orange juice : نوعاه المعلبان المحلى وغير المحلى يؤمنان تركيزات متشابهة من الكاروتين والفيتامين هـ وفيتامينات ب، مع مستويات ارفع قليلاً من فيتامين ج في النوع غير المحلى. المحتوى للكاروتين هو ٥٠ مكغ/١٠٠ غ؛ مقادير قليلة فقط من فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمكغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٧؛ ريبوفلافين ٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣؛ بيريدوكسين ٠,٠٤؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٥. مستوى حمض الفوليك هو ٧ مكغ/١٠٠ غ، والبيوتين ١ مكغ/١٠٠ غ. ومحتوى الفيتامين ج من النوعين المحلى وغير المحلى هو تباعا ٣١ و ٣٥ ملغ/١٠٠ غ.

البَهَقُ : Vitiligo : يفقد الجلد مساحات من تلونه عندما يكون فقد القدرة على انتاج الخضاب الطبيعي ميلانين. تزداد الحالة سوءاً عند التعرض لنور الشمس، لان الأجزاء غير المصابة غالباً تصبح أكثر سمارة إذا لفحتها الشمس. الحالة غير مؤذية لكنها مشوهة للجلد.

عولج بال بابا (PABA) : ٥٠ ملغ تُحقن مرتين يومياً زائد ١٠٠ ملغ تؤخذ بالفم مرتين يومياً. تتحسن الحالة بعد ٦ إلى ٨ اشهر. يمكن اكمال العلاج باضافة حمض البانتوتنيك والفيتامين ب٦ والزنك والمغنيز لإثارة انتاج الميلانين.

البروتينين : Protein : مغذٍ يوفره لنا الطعام، يهضم مع الأحماض الأمينية ويُمص في المجرى المعدي المعوي ثم يُعاد بناؤه في الجسم إلى بروتيناته الخاصة به والمطلوبة للنمو ولتجديد خلايا الجسم وأنسجته وعضلاته وأعضائه.

تركيب بروتينينات الجسم يتطلب فيتامين أ : تناول مقادير مرتفعة من البروتينين يقتضي تناول مرافق له من الفيتامين أ. وكذلك تناول اليريدوكسين. وتتطلب بروتينينات تخثر الدم فيتامين ك من أجل تركيبها. البروتينين النواتي هو مجموعات من البروتينين والأحماض النووية وتحتاج لكي تتركب إلى فيتامين ب^{١٢}. راجع : الأحماض النووية.

البروستات ومشاكله : Prostate problems : تُعزى عادة إلى الالتهاب أو التضخم.

الاحتياجات المضافة تتضمن ب و ف ا (PUFA) (زيت القرطم أو العصفور، زيت زهر الربيع المسائي)، ٣ غ يوميا، زائد زنك معدني، ٢٠ ملغ يوميا.

بروستاغلاندينين : Prostaglandins : هورمونات منتجة داخل الجسد تتحكم في عدة عمليات أيضية. كل البروستاغلاندينين مصنوعة من أحماض دهنية متعددة عدم الاشباع، ومن حمض اللينولييك وحمض اللينولييك الفأ، وكل حمض ينتج سلسلة منفصلة من البروستاغلاندينين.

يستطيع البروستاغلاندينين أن يختار الدم، زائدا بذلك احتمالات التجلط، أو أن يميحه حائلا دون التجلط. ونتاج البروستاغلاندينين « المميع » يجفزه الفيتامين هـ. الب و ف ا من زيت الزعفران. المدعو EPA و DHA، يميع أيضا الدم، مخففا قدرته على التسبب بالتخثر لأنه مادة تُشكّل منها مادة البروستاغلاندينين « المميعة ».

بري بري : Beriberi : مرض يُعزى نوعيا إلى فقدان الفيتامين ب^١. يتميز بنقصان في نقطة الذهن ومشاكل تنفسية وتضرر القلب. والأعراض المبكرة هي التعب وفقدان الشهية والغثيان ووهن العضل واعتلالات هضمية بسيطة. وتتضمن الأعراض الذهنية، الانهيار العصبي والنزق وضعف الذاكرة، وفقدان قوى التركيز، واحتباس الماء الذي يقود إلى مشاكل في القلب وفي الدورة الدموية. يكون العلاج ب ٢٥ ملغ من فيتامين ب^١ يوميا.

بريمييدون : Primidone : عقار مضاد للتشنج. يعوق تحويل الفيتامين د إلى ٢٥-هيدروكسيل فيتامين د.

البواسير : Hemorrhoids : تتميز بتمدد أو ردة المستقيم. تعالج بمقادير مأخوذة من بيوفلافونويدس (مركب ليمون الحامض بيوفلافونويد زائد روتين - حتى ١٠٠٠ ملغ يوميا) بالإضافة إلى فيتامين ج (٥٠٠ ملغ يوميا).

البسكويت : Biscuits : الصنف المصنوع في المنزل يحوي فيتاميني أ /و/ بالإضافة إلى فيتامينات ب ويؤمن (بالمغ/ ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٤؛ ريبوفلافين ٠,٠٦؛ حمض النيكوتينيك ٢,٠؛ بيريدوكسين ٠,٠٧؛ حمض الفوليك ٠,٠٠٧؛ حمض البانتوثينيك ٠,٣؛ بيوتين ٠,٠٠٤؛ فيتامين أ ٠,٢٤؛ فيتامين إ ٢,٢.

البسكويت المصنوع من الطحين والسمن والسكر يحوي فيتامينات د /و/ هـ بالإضافة إلى فيتامينات ب، مؤمن (بالمغ/ ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٥؛ ريبوفلافين ٠,٠١؛ حمض النيكوتينيك ٢,٤؛ بيريدوكسين ٠,٠٧؛ حمض الفوليك ٠,٠٠٧؛ فيتامين أ ٠,٢٣؛ كاروتين ٠,١٤؛ فيتامين إ ٠,٦؛ فيتامين د ٠,٢٣ مكغ.

البشرة الجافة : Dry skin : تتطلب زيادة المقادير المأخوذة من فيتامين أ (٧٥٠٠ و.د.) /و/ ب و ف (زيت الزعفران، زيت جرثوم الحنطة أو زيت زهر الربيع المسائي حتى ٣ غ يوميا) وإلستين (حتى ٦ برشامات يوميا). عالج المنطقة المصابة بكريم فيتامين هـ.

البصل : Onions : لا يحتوي كاروتن وفيه مقدار ضئيل من فيتامين هـ. مصدر فقير لفيتامينات ب يغزو افقر بالطبخ. المحتويات هي (بالمغ/ ١٠٠ غ) للبصل النيء والمطبوخ تباعا : ثيامين : ٠,٠٣/٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,٠٥/٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,٤/٠,٢؛ بيريدوكسين ٠,١٠/٠,٠٦؛ حمض البانتوثينيك ٠,١٤/٠,١٠. محتويا حمض الفوليك (بالمغ/ ١٠٠ غ) هما ٨/١٦؛ والبيوتين هما ٠,٩/٠,٦. يخف محتوى البصل من فيتامين ج عند الطبخ من ١٠ ملغ إلى ٦ ملغ/ ١٠٠ غ. وقليله يُمزج فعليا فيتامينات ب وفيتامين ج، فلا يبقى إلا ٠,٤ ملغ من حمض النيكوتينيك في كل ١٠٠ غ. راجع أيضا : الكراث الاندلسي.

البطاطس : Potatoes : كل البطاطس، قديمة كانت ام جديدة، ومهما كان نوع طبخها، تحوي مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين ٠,١ ملغ من فيتامين إ/ ١٠٠ غ. مصدر فقير لفيتامينات ب ولكن ينظر إليها عادة في تقاليد الغرب الغذائية كمصدر مهم للفيتامين ج. البطاطس النينة العتيقة تتضمن فيتامينات ب الآتية (بالمغ/ ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١١؛ ريبوفلافين ٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ١,٧؛ بيريدوكسين ٠,٢٥؛ حمض البانتوثينيك ٠,٣٠. محتواها من حمض الفوليك هو ١٤ مكغ/ ١٠٠ غ؛ وللبيوتين مقادير ضئيلة فقط. وتتراوح مستويات الفيتامين ج من ٨ إلى ٢٠ ملغ/ ١٠٠ غ بحسب عمر البطاطس. البطاطس القديمة المسلوقة اذا اكلت تخسر بعضا من فيتامينات ب في الماء الذي سلقت فيه. والتركيزات هي (بالمغ/ ١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٨؛ ريبوفلافين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ١,١؛ بيريدوكسين ٠,١٨؛ حمض البانتوثينيك ٠,٢٠. مقدار حمض الفوليك هو ١٠ مكغ/ ١٠٠ غ؛ اما البيوتين فمقاييره ضئيلة. مستوى فيتامين ج يتراوح من ٤ إلى ١٤ ملغ/ ١٠٠ غ.

البطاطس المشوية تحوي ، بقشرها ومن لونه ، فيتامينات ب الآتية :
(بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٠/٠,٠٨ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٤/٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ١,٨/١,٥ ؛ بيريدوكسين ٠,١٨/٠,١٤ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٠/٠,١٦ . تركيز حمض الفوليك هما ٨ و ١٠ مكغ/١٠٠ غ تباعا . وتتراوح مستويات الفيتامين ج بين ٥ - ٤/١٦ - ١٣ تباعا لكل ١٠٠ غ .

البطاطس المطهوه تخسر كمية اقل من الفيتامينات بالمقارنة مع البطاطس المسلوقة . والتركيزات النهائية (بالملغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين ٠,١٠ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٤ ؛ حمض النيكوتينيك ١,٩ ؛ بيريدوكسين ٠,١٨ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٠ . وتركيز حمض الفوليك هو ٧ مكغ/١٠٠ غ . وتترجح مستويات الفيتامين ج بين ٥ و ١٦ ملغ/١٠٠ غ .

في البطاطس المقلية تتشابه تركيزات فيتامينات ب مع تركيزات البطاطس المطهوه ، مع الفوارق الآتية : حمض النيكوتينيك ١,٠/٢,١ غ ؛ حمض الفوليك ١٠ مكغ/١٠٠ غ . مستويات الفيتامينات ج من ٥ الى ١٦ ملغ/١٠٠ غ .

رقاقات البطاطس (تشيبس) هي مصادر افضل لفيتامينات ب وبخاصة لفيتامين هـ . ويُعزى هذا الامر الأخير الى الفيتامين الذي يساهم به الزيت المغلي . محتواها من الفيتامين هـ . هو ٦,١ ملغ/١٠٠ غ . مستويات فيتامينات ب هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٩ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٧ ؛ حمض النيكوتينيك ٦,١ ؛ بيريدوكسين ٠,٨٩ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٠ . ومحتواها من حمض الفوليك هو ٢٠ مكغ/١٠٠ غ . وهي مصدر جيد للفيتامين ج بمقدار ١٧ ملغ/١٠٠ غ .

راجع ايضا : البطاطس الجيدة والمجفة والحلوة .

البطاطس الجديدة : New potatoes : تخسر عند الغلي بعض فيتامينات ب والى حد بعيد فيتامين ج . ويسبب تعليبها خسارات إضافية في فيتامينات ب ولكن ليس في فيتامين ج . تركيزات فيتامينات ب (بالملغ/١٠٠ غ) للبطاطس الجديدة المسلوقة ثم المعلبة هي على التوالي : ثيامين ٠,١١/٠,٠٢ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٣/٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ١,٦/١,٠ ؛ بيريدوكسين ٠,٢٠/٠,١٦ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٠/٠,١٠ . ويثبت حمض الفوليك على تركيزي ، من ١١/١٠ مكغ/١٠٠ غ تباعا . اما مستويا فيتامين ج فهما ١٨/١٧ و ١٠ غ على التوالي . راجع ايضا : البطاطس .

البطاطس المجففة : Dried potatoes : تحتفظ بمستويات جيدة من الفيتامينات التي تعود فتنخفض عندما تحضر البطاطس للأكل بإضافة الماء . فيتامينات ب الموجودة في البطاطس الجافة ثم في الهريس المصنوع منها (بالملغ/١٠٠ غ) هي تباعا : ثيامين ٠,٠٤/٠,٠١ ؛ ريبوفلافين ٠,١٤/٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ٨,٧/١,٧ ؛ بيريدوكسين ٨٢/٠,١٨ ؛ حمض البانتوتنيك ٩١/٠,٢٠ . مستويات حمض الفوليك هي تباعا ٢٥/٤ مكغ/١٠٠ غ . ومستويات البيوتين هي ٥/٠,١ مكغ/١٠٠ غ . ومستويات

البيوتين هي ٠,١/٠,٥ مكغ/١٠٠ غ على التوالي. تساهم ب ٣/١٢ ملغ من فيتامين ج في كل ١٠٠ غ تباعا. غير انها اذا قُوِّت بالفيتامين فقد تزداد هذه المستويات عشرة اضعاف.

البطاطس الحلوة : Sweet potatoes : يحتوي النوع الاصفر مقدارا ممتازا من الكاروتين لكن النوع الابيض يحوي مقادير ضئيلة فقط. وكلا الكاروتين والفيتامين ه ثابتان عند الغلي ولكن هناك بعض الخسارة في فيتامينات ب. محتواها من الكاروتين هو عادة ٤,٠ ملغ/١٠٠ غ وعلى رغم ان بعض الانواع تحوي ١٢,٠ ملغ/١٠٠ غ. مساهمة الفيتامين ه في كل ١٠٠ غ هي ٤,٠ ملغ. مستويات فيتامينات ب في البطاطس النيئة والمغلية هي تباعا (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٨/٠,١٠ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٤/٠,٠٦ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٩/١,٢ ؛ بيريدوكسين ٠,١٣/٠,٢٢ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٦٦/٠,٩٤. مستويا حمض الفوليك هي ٢٥/٥٢ مكغ/١٠٠ غ تباعا. لم يُكتشف البيوتين. مصدر جيد للفيتامين ج بمقدار ١٥/٢٥ ملغ/١٠٠ غ تباعا.

البطيخ الاصفر : Melons : الشَّمَام : الجزء القابل للاكل هو مصدر غني جدا للكاروتين ويوفر ايضا مقدارا جيدا من الفيتامين ج. ويحوي اللب البرتقالي اللون ٢,٠ ملغ من الكاروتين/١٠٠ غ زائد ٠,١ ملغ/١٠٠ غ من فيتامين ه. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٥ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٧ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٣ ؛ مستوى حمض الفوليك هو ٣٠ مكغ/١٠٠ غ ؛ والبيوتين لم يُكتشف. ومحتوى الشَّمَام من الفيتامين ج هو ٢٥ غ/١٠٠ غ.

البطيخ الاصفر العسلي او البني هو مصدر معتدل من الكاروتين في جزئه القابل للاكل نيئا، لكنه يوفر مقادير جيدة من فيتامين ج. محتواه من الكاروتين هو ١٠٠ مكغ/١٠٠ غ لللب الازرق اللون؛ مستوى الفيتامين ه هو ٠,١ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٥ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٧ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٣. مستوى حمض الفوليك هو ٣٠ مكغ/١٠٠ غ؛ البيوتين مفقود. المحتوى من فيتامين ج هو ٢٥ ملغ/١٠٠ غ.

البطيخ الاحمر هو مصدر فقير، في جزئه القابل للاكل نيئا، بكافة الفيتامينات باستثناء حمض البنتوتنيك والفيتامين ج. يحتوي ٢٠ مكغ/١٠٠ غ من الكاروتين. مستوى الفيتامين ه هو ٠,١ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٢ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٢ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٧ ؛ حمض البانتوتنيك ١,٥٥. يوفر مقدار قليلا من حمض الفوليك (٣ مكغ/١٠٠ غ) ولا شيء من البيوتين. محتواه من فيتامين ج هو ٥ ملغ/١٠٠ غ.

البطرخ : Roe : الصنف الصلب هو عادة مصدر فيتامينات. تركيزات فيتامينات أ و د هي ١٤٠ مكغ و ٢,٠ مكغ/١٠٠ غ تباعا. مصدر جيد لفيتامين هـ بمقدار ٦,٩ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ١,٥؛ ريبوفلافين ١,٠؛ حمض النيكوتينيك ٦,٠؛ بيريدوكسين ٠,٢٢؛ حمض البانتوتنيك ٣. مصدر ممتاز لفيتامين ب١٢ بمقدار ١٠ مكغ/١٠٠ غ؛ وللبوتين بمقدار ١٥ مكغ/١٠٠ غ. واحد من افضل المصادر بين الاطعمة البحرية لفيتامين ج بمقدار ٣٠ ملغ/١٠٠ غ. الصنف الرخو هو اقل غنى بالفيتامينات. لم يكتشف فيه فيتامينات قابلة للذوبان في الدهن. فيتامينات ب (بالمغ/١٠٠ غ) الموجودة هي : ثيامين ٠,٢٠؛ ريبوفلافين ٠,٥٠؛ حمض النيكوتينيك ٤,٥؛ حمض البانتوتنيك ٠,٤٩. محتواه من فيتامين ب١٢ هو ٥ مكغ/١٠٠ غ، ومن فيتامين ج هو فقط ٥ ملغ/١٠٠ غ.

بفيغفر، كارك ك. : Pfeiffer, Carl, C. : طبيب اميركي كان مديرا لمركز الدماغ الاحيائي في بريستون بولاية نيوجرسي في الولايات المتحدة الاميركية. استخدم العلاج الفيتاميني لعدة امراض بما فيها تلك المشتركة مع تشويشات ذهنية.

البقدونس : Parsley : مصدر غني بالكاروتين نيا، مؤمنا معدلا من ٧,٠ ملغ/١٠٠ غ. محتواه من فيتامين هـ هو ١,٨ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة فيه هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٥؛ ريبوفلافين ٠,٣٠؛ حمض النيكوتينيك ١,٨؛ بيريدوكسين ٠,٢٠؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣٠. لا يحوي حمض الفوليك وفيه فقط ٠,٤ مكغ/١٠٠ غ من البيوتين. مصدر ممتاز للفيتامين ج بمعدل ١٥٠ ملغ/١٠٠ غ.

البلح : Dates : عندما يجف يؤمن جزؤه القابل للاكل الكاروتين وفيتامينات ب. مقدار الكاروتين هو ٥٠ مكغ/١٠٠ غ. لا يحوي فيتامين هـ قابلا للقياس. فيتامينات ب المتوفرة فيه هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٧؛ ريبوفلافين ٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٢,٩؛ بيريدوكسين ٠,١٥؛ حمض البانتوتنيك ٠,٨٠. مستوى حمض الفوليك هو ٢١ مكغ/١٠٠ غ، لكن البيوتين مفقود، وكذلك الفيتامين ج.

البلاعم : Phagocytes : كريات دم بيض تبتلع وتدمر المتعضيات المجهرية. راجع : الكريات البيض.

بنفاميدين ايزثيونات : Pentamidine isethionate : عقار مضاد لوحيدات الخلية. يُضعف استخدام حمض الفوليك.

بنق : Hazel nuts : اللب مصدر جيد لفيتاميني هـ/و/ب. مقدار فيتامين هـ هو ٢٢,٥ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب هي (بالمغ/١٠٠ غ) ثيامين ٠,٤٠؛ ريبوفلافين: غائب؛ حمض النيكوتينيك ٣,١؛ بيريدوكسين ٠,٥٥؛ حمض البانتوتنيك ١,١٥. مستوى حمض الفوليك هو ٧٢ مكغ/١٠٠ غ. البيوتين لم يكتشف مقادير ضئيلة من فيتامين ج.

البندورة : Tomatoes : راجع : الطماطم وبوريه الطماطم وعصير الطماطم وصلصة الطماطم.

بنكرياس العجل او الضأن : Sweetbread : فيه مقدار ضئيل من فيتامينات أ، د، هـ والكاروتين. عندما يُقلى يؤمن عادة كميات من : ريبوفلافين (٠,٢٤ مكغ/١٠٠ غ)؛ حمض النيكوتينيك ٦,٢ مكغ؛ فيتامين ب١٢ (٤ مكغ/١٠٠ غ). كميات قليلة فقط من فيتامينات ب الاخرى ومن فيتامين ج.

بنيسيلامين : Penicillamine : عقار ضد التهاب المفاصل. يعزّز إفراز البيريدوكسين.

البودينغ : Pudding : المعجن (المصنوع من دقيق ولبن وبيض وفاكهة وسكر). يزود كل الفيتامينات (بالمغ/١٠٠ غ) : فيتامين أ ٠,٣؛ كاروتين ٠,٠٢؛ ثيامين ٠,٠٤؛ ريبوفلافين ٠,١٤؛ حمض النيكوتينيك ١,١؛ بيريدوكسين ٠,٠٥؛ حمض الفوليك ٠,٠٠٤؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣؛ بيوتين ٠,٠٠٢؛ فيتامين ب١٢ : مقدار ضئيل؛ فيتامين ج : مقدار ضئيل؛ فيتامين هـ ٠,١؛ فيتامين د ٠,٠٢ مكغ. كعك يوركشير (لحم ودقيق وحليب وبيض مخفوق) يؤمن كل الفيتامينات (بالمغ/١٠٠ غ) : فيتامين أ ٠,٠٤؛ كاروتين ٠,٠٦؛ ثيامين ٠,١٧؛ ريبوفلافين ٠,٠٥؛ حمض النيكوتينيك ٢,٢؛ بيريدوكسين ٠,٠٧؛ حمض البانتوتنيك ٠,٤؛ بيوتين ٠,٠٠٥؛ فيتامين ب١٢ : مقدار ضئيل؛ فيتامين ج : مقدار ضئيل؛ فيتامين هـ ٠,٣؛ فيتامين د ٠,٢٦ مكغ.

بوليميكسين : Polymixin : مُرْدٍ (انتيبايوتيك). يحول دون تكوّن فيتامين ك بواسطة البكتيريا المعوية.

بيريدوكسال : Pyridoxal : راجع : فيتامين ٦.

معجم الفيتامينات

ب

بيريدوكسامين : Pyridoxamine : راجع : فيتامين ٦.

بيريدوكسين : Pyridoxine : راجع : فيتامين ٦.

بيريميثامين : Pyrimethamine : عقار ضد الملاريا. يحول دون استخدام حمض الفوليك.

بيشوب، ك.س. : Bishop, K.S. : عالم اميركي. راجع : هـ.م. إيفانز.

البيض : Eggs : مصدر معتدل لكل الفيتامينات باستثناء فيتامين ج. اذا أُكِل بكامله نيئاً يؤمن (بالمغ/١٠٠ غ) - فيتامين أ ٠,١٤؛ كاروتين - مقداراً ضئيلاً: ثيامين ٠,٠٩؛ ريبوفلافين ٠,٤٧؛ حمض النيكوتينيك ٣,٦٨؛ بيريدوكسين ٠,١١؛ حمض الفوليك ٠,٢٥؛ حمض البانتوتنيك ١,٨؛ بيوتين ٠,٢٥؛ فيتامين ب١٢ ١٧,٠٠١؛ فيتامين هـ ١,٦. بياض البيض النيء خلو تماماً من كل الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن. النسبة المئوية لخسارة البيض المطبوخ بعضاً من فيتاميناته مدرجة في الجدول ١ أدناه.

الجدول الاول : النسبة المئوية لفقدان البيض المطبوخ بعضاً من فيتاميناته.

ثيامين	ريبوفلافين	بيريدوكسين	حمض الفوليك	حمض البانتوتنيك
١٠	٥	١٠	١٠	١٠
٢٠	١٠	٢٠	٣٠	٢٠
٢٠	٢٠	٢٠	٣٥	٢٠
٥	٢٠	١٥	٣٠	١٥
٥	٢٠	١٥	٣٠	١٥
مسلوق				
مقلي				
مفكوس في				
الماء المغلي				
عجة				
مخفوق				

بيوتين : Biotin : فيتامين قابل للذوبان في الماء، عضو في مجموعة فيتامين ب المركب. معروف باسم فيتامين ج؛ عامل النمو II الانزيمية المشاركة ر (R). عزله من الكبد الدكتور بول جيورجي في العام ١٩٤١. شكله الطبيعي هو د-بيوتين (D-Biotin).

اغنى مصادره هي (بالمكغ/١٠٠ غ) : خميرة البيرة الجافة ٨٠؛ عصارة الخميرة ٢٧؛ البيض ٢٥؛ رقائق الشوفان ٢٠؛ نخالة بقيق الحنطة ١٤؛ جراثومة الحنطة ١٢؛ الخبز الكامل ٦؛ الذرة ٦؛ السمك المدهن ٥؛ السمك الابيض ٣؛ اللحوم ٣؛ الارز الاسمر غير المقشّر ٣؛ الحليب والجبن واللبن ٢؛ المأكّل النباتية (١، ٦، ٠) .
تنتج بكتيريا الامعاء مقادير مهمة منه.

ثابت ازاء طرائق الطبخ، ولا يفقد بعض فيتاميناته الا بالرشح في مياه الطبخ. تحصل خسارة جسيمة خلال تجفيف الحليب لطعمة الاطفال.

وظيفته : يعمل كإنزيم مشاركة في مجموعة واسعة من تفاعلات الجسم الايضية. مطلوب من اجل انتاج الطاقة للكربوهيدرات والدهون والبروتين ومن اجل تحول احداها الى الاخرى. اساسي للمحافظة على صحة البشرة، والشعر، وغدد التعرق، والاعصاب، والنقي (مخ العظم)، والغدد المنتجة للهورمونات الجنسية.

تناقصه عند الاطفال يسبّب التهاب الجلد المدهن وحمى الجلد المقشّرة (مرض لاينر). ولا وجود لمرض نوعي ناجم عن النقص عند الناس الراشدين.

اعراض نقصه عند الاطفال هي التقشّر الجاف في جلدة الرأس والوجه مع إسهال مثابر. وعند الراشدين يلاحظ التعب والانهيار العصبي والارق والغثيان وفقدان الشهية. وتتطور آلام عضلية وتُفقد ردود الفعل. ويعجّ اللسان باهتاّ ملمس. وتظهر امراض جلد معتدلة، بما فيها التهاب الجلد المتقشّر وفقدان الشعر. تزداد مستويات كولسترول الدم. ويظهر فقر دم نوعي.

النقص قد يكون ناتجا من الافراط في تناول بياض البيض النيء - فهذا يحوي بروتينين يدعى أفيدين من شأنه تجميد البيوتين. ويُدْمَر الأفيدين بالطبخ.

التناقص عند الحيوانات: يعرقل النمو، يجفف ويَقْصِف الريش، يشوه تَكُون العظام عند الدواجن؛ يسبب التهاب الجلد واضطرابات دموية عند الفئران، بالإضافة الى فقدان الوبر على نطاق واسع، وشلل القائمتين الخلفيتين، وفقدان الوزن المؤدي الى النفق.

للمقادير الموصى باخذها لم تُقرر في بريطانيا العظمى او الولايات المتحدة او منظمة الصحة العالمية نظرا الى ان المقادير المأخوذة تُعتبر كافية وان تركيب الفيتامين في الامعاء لا يمكن تحديد مقداره. وقد قُدّرت المقادير المأخوذة مع الطعام بين ١٥٠ و ٤٠٠ مكغ.

للمقادير المَزَادَة ضرورة في اثناء علاج المضادات، وللوليد الذي يغذى بالحليب المجفف، وخلال حالات الإجهاد.

السمية مجهولة. فالاطفال تناولوا ١٠ ملغ يوميا من دون ان تظهر عليهم نتائج مضرّة.

العلاج بالبيوتين احرز نجاحا في التهاب الجلد التقشري، ومرض لاينر، والصلع، ومرض جلدة الرأس، وامراض الجلد. وعولج الاطفال به للحيلولة دون موت المهد.

بيوفلافونويدس : Bioflavonoids : سميت في الاصل فيتامين ب (P) . معروفة ايضا باسم فلافونس؛ باسم مركّب بيوفلافونويد. ترافق دائما فيتامين ج في الاطعمة

الطبيعية. هي مجموعة عوامل قابلة للذوبان في الماء تتضمن : روتين؛ هيسبريدين؛ كورسيتين؛ نوبيلتين؛ تاخيريتين؛ سينسيتين؛ إريوديكتيول؛ هيتاميتوكسي فلافون؛ ميريسيتين؛ كيميفرول.

اغنى مصادرها الغذائية هي : فصيلة الليمون (قشرة ولبا)؛ المشمش؛ الكرز؛ العنب؛ الفليفلة الخضراء؛ الطماطم؛ الباباي؛ البركولي (نوع من القنبيط)؛ البطيخ الاصفر؛ الحنطة السوداء. المركب بكامله موجود في الليمون الحامض. الحنطة السوداء هي الاغنى بالبروتين، يليها اللب الابيض لعائلة الليمون (الاترج والحامض والبرتقال... الخ). ثباتها مرتفع، حتى في الثمار والخضار المعلبة.

وظيفتها : تعمل مع فيتامين ج للحفاظ على سلامة الاوعية الدموية وبخاصة الاوعية الشعرية؛ هي عوامل مضادة للالتهاب وللخمج.

اعراض تناقصها تتضمن نزفا صغيرا تحت الجلد وازرقاقا بسيطا. سميتها لم يبلغ عن اعراضها.

المعالجة بها وجدت نافعة في مشاكل الطمث، وخاصة النزف الرحمي الوظيفي؛ وفي دوالي الاوردة؛ وفي دوالي التقرحات؛ وفي البواسير؛ وفي الازرقاقات القوية الناجمة خاصة عن الرياضة؛ وفي منع تكون الجلطات الدموية؛ وفي نزف الانف؛ وفي نزف اللثة. وثمة نوعان من بيوفلافونويدس، لكل منهما تأثيراته النوعية والمميّزة :

١ النوع الميتوكسيلي، الحاصل على وجه الحصر تقريبا في ثمار عائلة الليمون. فالنوبيلتين له فعل مضاد للالتهاب. واحد اصناف البيوفلافونايديس الميتوكسيلي يحول دون تدفق اللويحات وبالتالي يميع الدم. والنوبيلتين والتانجرتين يفعلان كعاملين لنزع السمية. وهناك اصناف اخرى تملك ميزات مضادة للخمج.

٢ البيوفلافونويدس الهيدروكسيلانية مثل الكورسيتين والميريسيتين وكميفرول تبدو وافية لتكوين السر. وتعمل كمضادات للتأكد تستعمل لحفظ الاطعمة. اخيرا يعتبر الروتين دواء نوعيا لعلاج ضغط الدم العالي وتصلب الشرايين والنزف تحت الجلد.

ت

التابيوكا : Tapioca : المنيهوت : نشاء مُستخرج من جذور نبتة الماي نوك. في حالته النينة لا يحوي على كاروتين ولا فيتامين ج، وانما على مقدار ضئيل من فيتامين هـ والثيامين والريبوفلافين وحمض النيكوتينك والبيريدوكسين وحمض البانتوتنيك وحمض الفوليك والبيوتين.

تتراسيكلين : Tetracycline : مضاد يمنع تكوين فيتامين ك بواسطة البكتيريا المعوية.

ترتينوين : Tretinoin : حمض فيتامين أ؛ حمض ريتينويكي. تأثيراته السمية تتضمن الوخز العابر والاحمرار والتهاب الجلد الاستهدافي اذا احتك به.

تريامترن : Triamteren : مدر للبول. يُعيق استخدام حمض الفوليك.

تريبثوفان : Tryptophan(e) : حمض اميني اساسي تزوده الحمية الغذائية بشكل عادي. استخدم لعلاج الكآبة بمقادير مرتفعة بالاشتراك مع النيكوتيناميد والبيريدوكسين وفيتامين ج هو المادة الرائدة التي يشكل منها حمض النيكوتينيك؛ ٦٠ ملغ من التريبثوفان ضرورية لكل مليغرام واحد من الفيتامين. والتريبثوفان الموجود في الغذاء لن يكون كافيا لتزويد الجسم بكل حاجاته من حمض النيكوتينيك لكن التحويل رهن بكميات مناسبة من الثيامين والريبوفلافين والبيريدوكسين والبيوتين. التريبثوفان هو ايضا مادة زائدة للسُروتينين، وهو عامل اساسي لوظيفة العصب والدماغ. ويلزمه ب٦ لتركييب السُروتينين، فاذا حصل نقص يحدث الكآبة. وقد استخدم التريبثوفان لعلاج الارق.

تريفلووبرازين : Trifluoperasine : مضاد للكآبة، مريح للتشنج الشعبي، مسكن مَعْدِي ومَعْوِي، مسكن للالام، عامل مضاد للغثيان. يعوق امتصاص فيتامين ب١٢.

تشراسكين، ايمانويل Cheraskin, Emmanuel : طبيب اميركي استخدم العلاج بالفيتامين على نطاق واسع لمداداة امراض مختلفة، مع العقاقير التقليدية او من دونها.

التعب : Fatigue : علامة مبكرة من علامات نقص حمض البانتوتنيك؛ الثيامين؛ فيتامين ج؛ فيتامين هـ. قد يكون ذا صلة بنقص الفيتامين العام المعتدل. يعالج بمستحضّر متعدد الفيتامينات. اذا لم يطرأ تحسن بعد شهر تؤخذ مشورة الطبيب.

التفاح : Apples : النوع الصالح للأكل يزود الجسم بكاروتن وفيتامين هـ وفيتامينات ب (باستثناء ب١٢). مستويات فيتامين ج اقل مما هي عليه في النوع الصالح للطبخ. محتواه من الكاروتن هو ٣٠ مكغ/١٠٠ غ؛ الفيتامين هـ ٠,٢ ملغ/١٠٠ غ. مستويات فيتامينات ب (بالمغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين ٠,٠٤؛ ريبوفلافين ٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,١؛ بيريدوكسين ٠,٠٣؛ حمض البانتوتنيك. حمض الفوليك موجود بمقدار.

٥ مكغ/١٠٠ غ؛ والبيوتين بمقدار ٠,٣ مكغ/١٠٠ غ. ومحتواه من فيتامين ج هو ٣ ملغ/١٠٠ غ.

النوع الصالح للطبخ يخسر قليلا من كل فيتاميناته الموجودة في التفاح النيء اذا خُبز او طهي بالغلي البطيء. وفي كل من هذه الحالات الثلاث تكون المقادير تباعا للكاروتين ٢٥/٣٠/٣٠ مكغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب (بالمكغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٣/٠,٠٤ ريبوفلافين ٠,٠٢/٠,٠٢/٠,٠٢ حمض النيكوتينيك ٠,١/٠,١/٠,١ بيريدوكسين ٠,٠٢/٠,٠٢/٠,٠٣ حمض البانتوثنيك ٠,٠٨/٠,٠٩/٠,١٠ مستويات حمض الفوليك هي فقط ٢/٣/٥ مكغ/١٠٠ غ. مستويات فيتامين ج هي ١٢/١٤/١٥ ملغ/١٠٠ غ. البيوتين ثابت على ٠,٢ مكغ/١٠٠ غ. وكذلك الفيتامين هـ على ٠,٢ ملغ/١٠٠ غ. وتخفض التركيزات قليلا اذا اضيف السكر الى التفاح المطبوخ.

تختلف نسبة فيتامين ج باختلاف انواعه كما هو مبين في الجدول الثاني ادناه. وفيتامين ج موجود في قشر التفاح اكثر من وجوده في لبه.

الجدول الثاني : اختلاف مستويات فيتامين ج وفقا لانواع التفاح. (ملغ / ١٠٠ غ)

غير مقشور	مقشور	
٥	٢	تفاح ليموني شعبي
٨	٢	تفاح الجدة سميث
١٠	٣	تفاح غولدن لذيذ
٣٠	٢٠	تفاح ستورمر

التوت البري : Cramberries : النيء يؤمن ٢٠ مكغ من الكاروتين في كل ١٠٠ غ. وكمية ضئيلة من فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمكغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٣ ريبوفلافين ٠,٠٦ حمض النيكوتينيك ٠,٤ بيريدوكسين ٠,٠٤ حمض البانتوثنيك ٠,٢٢. يزود فقط ٢٠ مكغ/١٠٠ غ من حمض الفوليك؛ لابيوتين قابلا للكشف. مصدر عادي لفيتامين ج بمقدار ١٢ ملغ/١٠٠ غ.

توت لوغان : Loganberries : مصدر جيد لفيتامين ج مع بعض الكاروتين وفيتامينات ب الموجودة. محتوى الكاروتين (بالمكغ/١٠٠ غ) في الثمر النيء والمطهو بالغلي البطيء بسكر أو بدون سكر هو على التوالي ٧٥/٨٠. وفيتامين هـ موجود في كل من هذه الاصناف الثلاثة بتركيز ٠,٣ ملغ/١٠٠ غ. وفيتامينات ب الموجودة (بالمكغ/١٠٠ غ) هي تباعا : ثيامين ٠,٠٢/٠,٠٢/٠,٠٢ ريبوفلافين ٠,٠٣/٠,٠٣/٠,٠٣ حمض النيكوتينيك ٠,٤/٠,٦/٠,٦ بيريدوكسين ٠,٠٥/٠,٠٥/٠,٠٦ حمض البانتوثنيك ٠,٢٤/٠,٢٠/٠,١٨ حمض الفوليك والبيوتين

شبه غائبين تقريبا. مقادير الفيتامين ج هي (بالمغ/١٠٠ غ) تباعا ٢٦/٢٩/٣٥. التوت البري المعلب تنقص قليلا مستويات فيتاميناته عن مثيلاتها وهو مغلي. والارقام هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ١٠,٠١ ريبوفلافين ١٠,٠٢ : حمض النيكوتينيك ١٠,٤ بيريدوكسين ١٠,٠٤ : حمض البانتوتنيك ١٠,١٧ : فيتامين ج ٢٥.

توكوفرول : Tocopherol : راجع : فيتامين هـ.

توكوفرول الفا : Alpha tocopherol : راجع : فيتامين هـ.

توكوفرول بيتا : Beta tocopherol : راجع : فيتامين هـ.

التين المجفف : Dried figs : مصدر لفيتامينات ب أكثر تركيزا من التين النيء، لكن الغلي يخفف من قوته، مع سكر ومن دونه. مستويات الكاروتين للتين النيء والمطبوخ من دون سكر او معه هي تباعا (بالمغ/١٠٠ غ) ٣٠/٣٠/٥٠ : فيتامين هـ مفقود. فيتامينات ب الموجودة (بالمغ/١٠٠ غ) هي تباعا : ثيامين ١٠,٠٥/٠,٠٥/٠,١٠ : ريبوفلافين ١٠,٠٨/٠,٠٤/٠,٠٤ : حمض النيكوتينيك ١٠,٢/١,٢/٢,٢ : بيريدوكسين ١٠,١٨/٠,٠٨/٠,٠٧ : حمض البانتوتنيك ٠,٤٤/٠,٢٢/٠,٢١. مستويات حمض الفوليك (بالمغ/١٠٠ غ) هي تباعا ٢/٢/٩. لا يوجد البيوتين. ولا فيتامين ج.

التين الاخضر : Figs : التين الاخضر النيء هو مصدر جيد للكاروتين ويحوي بعض فيتامينات ب وقليل من فيتامين ج. مقدار الكاروتين هو ٥٠٠ مكغ/١٠٠ غ لكن فيتامين هـ غائب. فيتامينات ب الموجودة (بالمغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين ١٠,٠٦ : ريبوفلافين ١٠,٠٥ : حمض النيكوتينيك ١٠,٦ : بيريدوكسين ١٠,١١ : حمض البانتوتنيك ٠,٣٠. لم يكتشف حمض الفوليك ولا البيوتين. راجع ايضا : التين المجفف.

ث

الثآليل : Warts : نتوءات عادية غير خطيرة في الجلد سببها فيروس. عولجت بدهنها مباشرة بالميتات فيتامين ١ المذابة في الماء. قد تستجيب تباعا لزيت فيتامين هـ اذا دهن فوقها مباشرة إضافة الى أخذ الفيتامين بمقدارها ٤٠٠ و.د. يوميا عن طريق الفم.

معجم الفيتامينات

ث

الاثلام الجلدية : Stretch marks : تُعرف أيضا باسم خطوط الجلد. الصق فوقها كريم فيتامين هـ في اسرع وقت ممكن وزد مقدار تناول هذا الفيتامين ٤٠٠ و.د. يوميا في مقادير مجزأة.

ثمرة الآلام : Passion fruit : مصدر جيد لفيتامين ج مع بعض فيتامينات ب الموجودة في الجزء القابل للاكل نيئا. محتواها من الكاروتين هو ١٠ مكغ/١٠٠ غ. لم يكتشف فيها فيتامين هـ فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين : مقدار ضئيل فقط؛ ريبوفلافين ٠,١٠؛ حمض النيكوتينيك ١,٩. مصدر جيد لفيتامين ج بمقدار ٢٠ ملغ/١٠٠ غ.

ثمر التوت : Mulberries : يؤمن نيئا كمية وافرة من فيتامين ج ولكن كميات قليلة من فيتامينات ب. فيه مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين وفيتامين هـ. فيتامينات ب الحاضرة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٥؛ ريبوفلافين ٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦؛ بيريدوكسين ٠,٠٥؛ حمض البانتوثينيك ٠,٢٥ مستوى البيوتين هو ٠,٤ مكغ/١٠٠ غ ولكن لم يكتشف حمض الفوليك. محتواها من فيتامين ج هو ١٠ ملغ/١٠٠ غ.

ثمر العليق : Blackberries : يخسر بعضا من فيتاميناته عندما يُغلى الثمر النيء على نار خفيفة مع سكر أو من دونه. يحتوي على كاروتين في حالتيه النيئة والمغلية تباعا (بالمكغ/١٠٠ غ) مقدار ٨٥/١٠٠. مستويا فيتامين هـ هما ٢,٧/١٢,٧ ملغ/١٠٠ غ تباعا. ثمر العليق الجوي يحوي ٢,٧ ملغ/١٠٠ غ من فيتامين هـ نيئا. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) للثمر النيء والمغلي تباعا : ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,٠٣/٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥/٠,٥. مستويا البيوتين هما ٠,٣/٠,٤ مكغ/١٠٠ غ تباعا؛ حمض الفوليك لم يكتشف. محتواها من فيتامين ج. هو ١٤/٢٠ ملغ/١٠٠ غ.

ثيامين Thiamin(e) راجع : فيتامين ب.

ج

ج : (C) : فيتامين قابل للذوبان في الماء. يُعرف أيضا باسم ل-حمض الاسكوربيك؛ حمض مضاد للحفر؛ حمض الهكسورونيك؛ حمض السفيتانيك؛ حمض ل-كزيلواسكوربيك؛ بالمينات الاسكوربيل؛ نيكوتينات الاسكوربيل. له شكل زور (بودرة) بلوري ابيض. عزله من الثمار والفلفل الحلو والكُظُر (غدة فوق الكلية) الدكتور البرت سيزنت-جيورجي في العام ١٩٢٢ في المجر. اثبت في العام ١٩٣٢ الاطباء سيزنت-جيورجي و و.أ. ووه و س.ج. كينغ (الولايات المتحدة) أن هذا الفيتامين قد شفى داء الحفر.

اغنى مصادره الغذائية (بالملغ/١٠٠ غ) عصير حب الزعرور (٣٩٠)؛ لب الكامو (٢٩٩٤)؛ شراب الورد البري (٢٩٥)؛ الكشمش الاسود (٢٠٠)؛ الجوافا النيئة (٢٠٠)؛ الجوافا المعلبة (١٨٠)؛ البقدونس (١٥٠)؛ الجرجار او الفجل الحار (١٢٠)؛ زهر البركوكي (١١٠)؛ الفلفل الاخضر (١٠٠)؛ بوريه الطماطم (١٠٠)؛ ملفوف بروكسيل (٩٠)؛ الثوم المعمر (٨٠)؛ الليمون الحامض (٨٠)؛ عصير الليمون (٥٠)؛ القنبيط (٥٠)؛ الملفوف الابيض، الخردل وقرعة العين، ثمر العليق، الريباس، الكريب فروت، الليتشي (في جنوب شرق آسيا) (جميعها ٤٠)؛ كل الثمار والخضار الباقية (٢٠ - ٣٥) باستثناء الخس والتفاح والافوكادو والسفرجل (١٥)؛ الذرة الحلوة (١٢)؛ الموز والراوند والبصل (١٠)؛ بزر سمك القد (٣٠)؛ اللحوم (٢٣ - ٧)؛ السمك وحليب الابقار (١,٥).

غير ثابت ازاء طرائق الطبخ التصنيع. يُدمر ويُفقد بالارتشاح في مياه الغلي. وافضل شروط المحافظة عليه طبخه بكمية ضئيلة من الماء في وقت قصير في داخل طناجر الضغط العالي (برستو). يجب تجنب نقع الخضار في الماء. التجليد على الناشف يحفظ الفيتامين ج؛ والتجفيف بالهواء الساخن يسبب تدميرا بالجملة. ويسبب الاوكسيجن والنور والحرارة والمواد القلوية خسارة فاسحة في وجود النحاس. والقلبي العميق الحقيقي يُفضل على القلبي البطيء في مقلاة غير عميقة.

وظائفه في نورة الواقي كمضاد للتأكسد؛ في تشجيعه امتصاص الحديد؛ في تكديس الحديد في نخاع العظم والطحال والكبد؛ في انتاجه الكولاجن، وهو بروتين النسيج الضام في الجسد؛ في محافظته على مقاومة الجسم للأمراض الجرثومية والفيروسية؛ في تحكمه في مستويات الكوليسترول في الدم؛ في تحويله فيتامين حمض الفوليك الى شكل نشيط من الحمض الفولينيك؛ في حماية الفيتامين هـ؛ في انتاجه هورمونات مضادة للإجهاد؛ في تحويله لحماضا امينية الى مواد يحتاج اليها الدماغ الطبيعي ووظائف الاعصاب؛ في تكوين الاسنان والعظم؛ في محافظته على صحة الاوعية الشعرية؛ في

محافظته على سلامة الاعضاء التناسلية: كمضاد للهيستامين في الوقاية من ردود الفعل الاستهدافية.

تناقصه عند الانسان يولد داء الحَفَر.

اعراض تناقصه هي التراخي، الضعف، النزق، آلام مبهمة في العضل والمفصل، فقدان الوزن، ونزف اللثة والتهاب وتقلقل الاسنان، والنزف الدقيق (الاستدما) تحت الجلد. نزف اكبر، لا سيما في عضلات الفخذ. من الاعراض الجسيمة نزف العين والدماغ مع استدما من الانف، نزف الجهازين الهضمي والبولي.

تناقصه عند الاطفال يظهر عادة بين الشهرين السادس والثامن. يبكي الطفل ولو حُمِل ويشكو من نزق مع فقدان شهية وبالتالي من فقدان وزن. وكذلك طراوة في اطرافه وألماً لدى تحركه. ونزفا في العظام الطويلة واللثة والجلد والاعشبة المخاطية. وتغلظاً في اطراف اضلاعه. وتوقفاً في تَكُون عظامه.

تناقصه لدى الحيوانات نادر، لان معظمها يستطيع تركيبه انطلاقاً من الغلوكوز. في السمور (فئران التجارب) والسعادين يولد نقصه مرض الحفر، وهزال العضل، وهشاشة اوعية الدم الشعرية، وتباطؤ. اندمال الجروح.

المقادير الموصى باخذها في الولايات المتحدة هي : ٣٥ ملغ للأطفال حتى عمر سنة؛ ٤٥ ملغ للاولاد من سنة حتى ١٠ سنوات؛ ٥٠ ملغ للاولاد من ١١ حتى ١٧ سنة؛ و ٦٠ ملغ لكل من تجاوز عمر ١٤، باستثناء الحامل (٨٠ ملغ) والمرضعة (١٠٠ ملغ). في بريطانيا العظمى هي : ٢٠ ملغ حتى عمر ٨ سنوات؛ ٢٥ ملغ من ٩ الى ١٤ سنة؛ ٣٠ ملغ من ١٥ الى ١٧؛ و ٣٠ ملغ للباقيين، باستثناء ٦٠ ملغ للحامل والمرضعة. وتوصيات منظمة الصحة العالمية مماثلة لها.

لا حدود للإضافات في الولايات المتحدة وبريطانيا العظمى.

المقادير المزايدة ضرورية لمن يعاني إجهاد؛ لمن يتناول اسبيرين وجيوب منع الحمل ومضادات التتراسيكلين ومنومات بربيتورية وستروبيد قشري؛ لمن يدخن التبغ؛ لمن يشرب الكحول؛ للكهول؛ للرياضيين؛ لمن اجريت لهم جراحة؛ لمن يعانون امراضاً معدية؛ لمن جرحوا او كُئِموا في حادث؛ لمن تجرى لهم جراحة في الفم؛ للأطفال الذين يتغذون بالرضاعة لا من ثدي امهم؛ لمن يكابدون تقرحات معدية او اثني عشرية؛ لمرضى السكري. اعطاء فيتامين ج قد يكون مفيداً لزيادة النمو وانتاج الدم ولتخفيف الاسهال؛ لزيادة انتاج البيض وتقسية قشرته عند الدجاج؛ لزياد انتاج المني عند الديكة الناشئة؛ لزيادة مقاومة الخمج وتخفيف متطلبات الدواجن لمجموعة فيتامين ب.

العلاج النوعي ينحصر في شفاء داء الحَفَر. ويُعتقد بحصول نتائج مفيدة في: فقر الدم الناجم عن نقصان الحديد؛ ازدياد هشاشة الاوعية الشعرية المسببة لنزف الجلد؛ حالات نزف معدية-معوية؛ امراض خمجية، لا سيما في الجهاز التنفسي؛ لزيادة معدل الشفاء بعد جرح ناشئ عن حادث او جراحة؛ لمعالجة اللثة الاسفنجية النازفة؛ لمعالجة الاسنان المخلخلة؛ لمعالجة حالات عديدة من الامراض النفسية؛ لمعالجة الرشح والانفلونزا؛ للوقاية من السرطان ومعالجته؛ لتخفيف المستويات المرتفعة لكوليسترول الدم؛ كمضاد للهيستامين يخفف ردود الفعل الاستهدافية؛ لمعالجة تصلب الشرايين، لمعالجة التهاب

المفاصل؛ لمعالجة تقرحات الفراش؛ لتخفيف تشنجات الساق خلال الحمل؛ لعلاج التسمم بالرصاص والزئبق والكاميوم؛ لتجنب آثار الايمان الكحولي وعلاجها.

جانسين ب.ك.ب. : Jansen, B.C.P. : طبيب هولندي عزل لأول مرة في العام ١٩٢٦ مع الدكتور و.ف.دونات الفيتامين ب من نفايات الارز بعد صقله.

الجبين : Cheese : يزود الجسم بمعظم الفيتامينات الآتي نكرها معظمها من الحليب باستثناء بعضها الذي ينتجه التركيب الجرثومي خلال صنعها. وكل الاجبان خلو من فيتامين ج.

الإدام^(١) والشندر^(٢) صنفان يؤمنان (بالمغ/١٠٠ غ) : فيتامين ا ٠,٣١١ : كاروتين ٠,٢٠٥ : ثيامين ٠,٠٠٤ : ريبوفلافين ٠,٠٥٠ : حمض النيكوتينيك ٠,٢٢ : بيريدوكسين ٠,٠٠٨ : حمض الفوليك ٠,٠٠٢ : حمض البانتوتنيك ٠,٣٠ : البيوتين ٠,٠٠٢ : فيتامين ب١٢ ٠,٠١٥ : فيتامين هـ ٠,٠٨ : فيتامين د ٠,٢٦ : مكغ/١٠٠ غ.

الجنن الدانمركي الأزرق يعطي (بالمغ/١٠٠ غ) : فيتامين ا ٠,٢٧١ : كاروتين ٠,١٧ : ثيامين ٠,٠٣ : ريبوفلافين ٠,٠٦٠ : حمض النيكوتينيك ٠,٢٢ : بيريدوكسين ٠,١٥ : حمض الفوليك ٠,٠٥ : حمض البانتوتنيك ٠,٢٠ : بيوتين ٠,٠٠٢ : فيتامين ب١٢ ٠,٠١٢ : فيتامين هـ ٠,٠٧ : فيتامين د ٠,٢٣ : مكغ.

جبين الكمب^(٣) : يوفر (بالمغ/١٠٠ غ) : فيتامين ا ٠,٢١٥ : كاروتين ٠,١٣٥ : ثيامين ٠,٠٠٥ : ريبوفلافين ٠,٠٦٠ : حمض النيكوتينيك ٠,١٧ : بيريدوكسين ٠,٢٠ : حمض الفوليك ٠,٠٦ : حمض البانتوتنيك ٠,١٤ : بيوتين ٠,٠٠٦ : فيتامين ب١٢ ٠,٠١٢ : فيتامين هـ ٠,٠٦ : فيتامين د ٠,١٨١ : مكغ.

الستيلتون والروكفور^(٤) : يعطيان (بالمغ/١٠٠ غ) : فيتامين ا ٠,٣٧١ : كاروتين ٠,٢٣ : ثيامين ٠,٠٧ : ريبوفلافين ٠,٣٠ : حمض النيكوتينيك ٠,٠٣ : فيتامين هـ ٠,١٠ : فيتامين د ٠,٣١٢ : مكغ.

الحلوم : مصدر فقير للفيتامينات بالمقارنة مع الاصناف الاخرى، اذ يؤمن : (بالمغ/١٠٠ غ) : فيتامين ا ٠,٠٣٢ : كاروتين ٠,٠١٨ : ثيامين ٠,٠٠٢ : ريبوفلافين ٠,١٩ : حمض النيكوتينيك ٠,٢٩ : بيريدوكسين ٠,٠١ : حمض الفوليك ٠,٠٠٩ : فيتامين ب١٢ ٠,٥ : مكغ : فيتامين د ٠,٠٠٢٣ : مكغ.

(١) جبين هولندي اصفر.

(٢) جبين قلس ابيض او اصفر.

(٣) جبين فرنسي مشهور.

(٤) اجبان شديدة التخثير يبدو فيها لعفن الازرق.

جبن دوبل كريم : مصدر جيد للفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن لكنه يحوي مستويات أكثر انخفاضاً من الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء بالمقارنة مع الاجبان الدسمة، مؤمناً (بالملغ/١٠٠ غ) : فيتامين ا ٣,٨٥٠؛ كاروتين ٠,٢٢؛ فيتامين هـ ١,٠؛ ثيامين ٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,١٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨٢؛ بيريدوكسين ٠,٠١؛ حمض الفوليك ٠,٠٠٥؛ فيتامين ب١٢ ٠,٣ مكغ؛ فيتامين د ٠,٢٧٥ مكغ.

الاجبان المصنعة^(١) توفر كمية مفيدة من فيتامين أ والكاروتين، لكن الفيتامينات الاخرى متوفرة فيها بتركيزات اقل من الاجبان المذكورة اعلاه. وفق المقادير الاتية (بالملغ/١٠٠ غ) : فيتامين ا ٠,٢٤؛ كاروتين ٠,١٢؛ ثيامين ٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,٢٩؛ حمض النيكوتينيك ٥,١٣؛ حمض الفوليك ٠,٠٠٢؛ فيتامين د ٠,١٤٥ مكغ.

جبن الكريم : يحتوي مستويات مخففة من كل الفيتامينات بالمقارنة مع الاجبان الدسمة، مزوداً (بالملغ/١٠٠ غ) : فيتامين ا ٠,١٨؛ كاروتين ٠,١٠٥؛ ثيامين ٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,٢٤؛ حمض النيكوتينيك ٤,٣٧؛ فيتامين د ٠,١٣٣ مكغ.

جرثوم الحنطة : Wheat germ : جرثوم أو جُثْن حبة القمح عند بدء نموها. قوامه الجذر والبرعم، وهما يشكلان ٣٪ من وزن الحبة الكلي. يدعى البعض ان مزج جرثوم الحنطة (٦٠ غ يومياً) مع فيتامين ج (٢٠٠٠ ملغ يومياً) هو أكثر فعالية من فيتامين ج وحده في الوقاية من الأمراض التنفسية. الحرارة المعتدلة تحفظ عادة خصائص جرثوم الحنطة الطبيعية والكيميائية من التغير، لكن المنتج النهائي يظل مصدراً ممتازاً لفيتامينات ب /و/ هـ، مؤمناً (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ١,٤٥؛ ريبوفلافين ٠,٦١؛ حمض النيكوتينيك ١١,١؛ بيريدوكسين ٠,٩٥؛ حمض الفوليك ٠,٣٣؛ حمض البانتوتنيك ١,٧؛ فيتامين هـ ١١,٠.

جرثوم الحنطة (زيت) : Wheat-germ oil : زيت معصور أو مستخرج بوساطة المذيبات من جرثوم الحنطة. مصدر غني بالفيتامين هـ (١٩٠ ملغ/١٠٠ غ) والفيتامين ف (٤١,٥٤ غرام/١٠٠ غ)

الجرجار : Horseradish : يدعى أيضاً الفجل الحار. خلو تماماً من الكاروتين وفيتامين هـ. مستويات فيتامينات ب الموجودة فيه (بالملغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين ٠,٠٥؛ ريبوفلافين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ١,٢؛ بيريدوكسين ٠,١٥. باقي فيتامينات ب غير موجودة. مصدر ممتاز لفيتامين ج بمقدار ١٢٠ ملغ/١٠٠ غ.

(١) اجبان عولجت بسلسلة من العمليات المتعاقبة

الجراحة : Surgery : قد تسبب في المجاري المعوية انفتالا شلليا يتميز بالغازات المؤلمة وانتفاخ البطن. للوقاية والعلاج تُستخدم مقادير من بانتوتينات الكلسيوم (٥٠ - ١٠٠ ملغ يوميا)، ويُفضل طريق الحقن. وقد تساعد على تسريع عملية الشفاء مقادير اضافية من كل الفيتامينات، ولكن خاصة من فيتامين ج (١٠٠٠ ملغ يوميا) ومعين الزنك (٢٠ ملغ يوميا) قبل الجراحة وبعدها قد تساعد على سرعة الشفاء. يُضبط النزف بعد الجراحة بفيتامين ك المعطى تحت اشراف الطبيب.

المجاري المعوية المعوية . Gastro-intestinal tract راجع : المجرى الهضمي.

الجراحة المعوية : Intestinal surgery : يُخفف الغثيان والانتفاخ التاليان للجراحة ب ٢٥٠ ملغ من بانتوتينات الكلسيوم يوميا. ومن شأن فيتامين ج (١٠٠٠ ملغ يوميا) قبل العملية وبعدها ان يسرّع عملية الشفاء.

المجاري الهضمية : Digestive tract : المجاري المعوية-المعدة، اي المعدة والامعاء حيث يهضم الطعام وتمتص المواد المغذية. استخدم النيكوتيناميد (بمقادير تصل حتى ٣٠٠٠ ملغ يوميا) لعلاج امراض سوء الامتصاص في الامعاء، مثل اسهال المناطق الحارة. النقص في حمض الفوليك يستطيع ان يقضي على الخلايا التي تبطن الامعاء الدقيق ويُضعف عملية الامتصاص. فقدان حمض البانتوتنيك يمكنه ان يسبب انتفاخ البطن. الفيتامين الاضافي يستطيع ان يخفف انتفاخ البطن الذي يلي الجراحة والغثيان، بما في ذلك مفاعيل الانفتال الشللي. والثيامين يحسن الهضم ووظائف الجهاز الهضمي، كما يقوي عضلات الجهاز ويستطيع ان يشفي حالات الإمساك المستعصية.

ويستطيع الفيتامين ج اذا أخذ مع الاسبرين ان يقي المعدة من النزف الذي يولده هذا العقار الاخير. للحماية من التقرحات المعوية تؤخذ مقادير مرتفعة من فيتامين هـ (حتى ٦٠٠ و.د. يوميا). ويعطي الفيتامين أ نتائج افضل في شفاء التقرحات المعوية اذا اخذ بمقادير مرتفعة (١٥٠ ٠٠٠ و.د. يوميا عدة اسابيع). وهناك دلالات على ان اضافة من فيتامين أ قد يقي المعدة من السرطان.

الجزر : Carrots : القنيم النقي، يحتوي على مستويات من الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء ارفع من تلك التي يحويها الجزر المغلي. عندما يُغلى الجزر، القديم منه والجديد، يكون محتواه هو ذاته من فيتامينات ب لكن المستويات الأكثر من الكاروتين تتوفر في القديم. التركيزات الموجودة في الجزر القديم، نيئة ومغلية تباعا، هي (بالملغ/ ١٠٠ غ) : كاروتين ١٢,٠/١٢,٠؛ فيتامين هـ ٠,٥/٠,٥؛ فيتامينات ب هي: ثيامين ٠,٠٥/٠,٠٦؛ ريبوفلافين ٠,٠٤/٠,٠٥؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥/٠,٧؛

بيريدوكسين ٠,٠٩/٠,١٥ : حمض البانتوتنيك ٠,١٨/٠,٢٥ . المحتوى من حمض الفوليك هو (بالمكغ/١٠٠ غ) ٨/١٥ : ومستويات البيوتين هي ٠,٤/٠,٦ . ويخفص الفلي محتو فيتامين ج من ٦ الى ٤ ملغ/١٠٠ غ .

الجزر الجديد يخسر الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء عندما يصنع ويعلب . اما تلك القابلة للذوبان في الدهن فلا تتأثر : والكاروتين يظل ثابتا لسنوات في الجزر المعلب . التركيزات الموجودة في الجزر الجديد المغلي والمعلب تبعا ، بالمكغ/١٠٠ غ) هي :
فيتامين ١ ٧,٠/٦,٠ : فيتامين هـ ٠,٥/٠,٥ . فيتامينات ب الموجودة هي : ثيامين ٠,٠٤/٠,٠٥ : ريبوفلافين ٠,٠٢/٠,٠٤ : حمض النيكوتينيك ٠,٤/٠,٥ : بيريدوكسين ٠,٠٢/٠,٠٩ : حمض البانتوتنيك ٠,١٠/٠,١٨ : مستويات حمض الفوليك هي (بالمكغ/١٠٠ غ) : ٧,٠/٨,٠ : فيما مستويات البيوتين هي ٠,٤/٠,٤ . ويحصل بعض الخسارة في محتو فيتامين ج من ٤ الى ٣ ملغ/١٠٠ غ بعد التصنيع والتعليب .

الجزر الابيض : Parsnips : يخسر بالفلي بعضا من الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء المتوفرة فيه . يحوي مقدارا ضئيلا من الكاروتين مع تركيزات من فيتامين هـ تقدر بـ ١,٠ ملغ/١٠٠ غ . مستويات فيتامينات ب هي (بالمكغ/١٠٠ غ) للجزر الابيض النئ ثم المغلي تبعا : ثيامين ٠,٠٧/٠,١٠ : ريبوفلافين ٠,٠٦/٠,٠٨ : حمض النيكوتينيك ٠,٩/١,٣ : بيريدوكسين ٠,٠٦/٠,١٠ : حمض البانتوتنيك ٠,٣٥/٠,٥٠ . ينخفض مستوى حمض الفوليك من ٦٧ مكغ الى ٣٠ مكغ/١٠٠ غ عند الفلي . البيوتين موجود بمقدار ضئيل فقط . ومحتو الفيتامين ج يسقط من ١٥ ملغ الى ١٠ ملغ/١٠٠ غ لدى الفلي .

الجزرانيات : Carotenoids : هي خضابات ملونة واسعة الانتشار في الحيوانات والنباتات . حُد منها في الطبيعة أكثر من ١٠٠ . تتضمن فئات الكاروتين المسماة الفا . بيتا وغاما والتي تسبب الفيتامين أ . والكريبوتوكزانثين وبيتا-زيكاروتين هما أيضا مادتان يتشكل منهما فيتامين أ . ويتم التحول في المعى والكبد .

اغنى مصادرها الغذائية (بالمكغ/١٠٠ غ) هي : الجزر (١٢٠٠٠) ؛ البقدونس (٧٠٠٠) ؛ السبانخ (٦٠٠٠) ؛ ورق لفت (٦٠٠٠) ؛ خضار الربيع (السلق) (٤٠٠٠) ؛ البطاطس الحلوة (٤٠٠٠) ؛ قررة العين (٣٠٠٠) ؛ زهر البركوكي (٢٥٠٠) ؛ الشمام (٢٠٠٠) ؛ الانثيف (٢٠٠٠) ؛ البقطين (١٥٠٠) ؛ المشمش (١٥٠٠) ؛ الخس (١٠٠٠) ؛ الخوخ المجفف (١٠٠٠) ؛ الطماطم (٦٠٠) ؛ الكرنب الملفوف (٥٠٠) ؛ الدرق (٥٠٠) ؛ الهليون (٥٠٠) ؛ كبدة الثور (١٥٤٠) ؛ الزبدة (٤٧٠) ؛ الجبن (٢١٠) ؛ القشدة (١٢٥) ؛ حليب البقار (٢٢) .

العلاقة بين الكاروتين وفيتامين أ هي الآتية :

١ رتينول متكافىء = ١ ميكروغرام رتينول

= ٦ ميكروغرام بيتا-كاروتين

= ١٢ ميكروغرام من المواد الاخرى التي تشكل الكاروتين

= ٣,٣٣ و.د. نشاط فيتامين أ من الرتينول
= ١٠ و.د. نشاط فيتامين أ من بيتا-كاروتين

بيتا-كاروتين هو اقدر مادة على تشكيل فيتامين أ.
يديرها ارتفاع الحرارة، الاوكسيجن، النور لا سيما مع مقادير ضئيلة من الحديد والنحاس. تخسر ٤٠٪ اذا غليت في الماء لمدة (٦٠ دقيقة)؛ وتخسر ٧٠٪ اذا قلّبت لمدة (١٥ دقيقة)؛ وتخسر ٢٠٪ اذا جُلّت وعُلّبت وطُبِخت؛ ويسبب تجفيفها المنتظم ٢٠٪ من نقص الفيتامينات؛ اما تجفيفها في الشمس فيسبب تدميرها كاملا للفيتامينات تقريبا. وظيفة الكاروتين كونه مادة تشكّل الفيتامين أ. ولا وظيفة نوعية اخرى معروفة له. تناقصها لا يولد اي مرض نوعي، على ما نعرف. اعراض تناقصها غير معروفة.

المقادير الموصى باخذها لم تقررها اي سلطة. فمن الممكن ان يحصل المرء على حاجته الكاملة الى الفيتامين أ من الكاروتين فقط. والوجبات الغذائية العالية تزود ٥٠٪ من احتياجات الجسم الى فيتامين أ بشكل فيتامين و ٥٠٪ بشكل كاروتين. الحدود القانونية لمقادير الكاروتين المأخوذة كإضافة متصلة بالفيتامين أ، اي ٢٢٥٠ مكغ من مشابهات الرتينول، معمول بها في المنتجات المعروضة للبيع للعموم. السمية الناتجة من الكاروتين لم يرد ذكرها في اي تقرير. واعراض الافراط في تناوله هي اصفرار الجلد الممكن عكسه وغير المؤذي. العلاج ببيتا-كاروتين اظهرت الاختبارات على الحيوانات انه مفيد لسرطان الرئة. ويبدو انه يقي الرئتين من السرطان الذي يسببه دخان التبغ.

تَجَرُّزُ الدَّمِ : Carotenemia : مستويات مرتفعة من الكاروتين في الدم من شأنها ان تسبّب تلونا اصفر في البشرة. لا ضرر اطلاقا من ذلك ويُزال بتخفيف تناول الكاروتين. مقلتا العينين تظلان بيضاوين، الامر الذي يميز تجزرن الدم من اليرقان.

الجلد (سرطان) : Skin cancer : راجع : سرطان.

الجلد (فقد لون) : Skin depigmentation : راجع : برص.

لون الجلد : Skin color : خضاب الجلد الداكن يقلل تأثير الاشعة ما فوق البنفسجية في انتاج فيتامين د في البشرة. لذا كان التعرّض الطويل لاشعة الشمس ضروري لانتاج ما يكفي من فيتامين د، ويؤمن هذا اما عن طريق تناول الاطعمة الغنية به او عن طريق الإضافات.

الجلد (امراض) : Skin diseases : تكون مرتبطة احيانا بتناقص معتدل في الفيتامينات، وبعضها قد يتجاوب مع تناول الفيتامينات عن طريق الفم بالإضافة الى وضعها مباشرة على البشرة. الفيتامينات المهمة بنوع خاص لصحة الجلد هي : فيتامين أ، ريبوفلافين، حمض النيكوتينيك، بيريدوكسين، بيوتين، فيتامين ج، هـ، ف. راجع : حب الشباب، التهاب الجلد، الاكزيما، التهاب الجلد المدهن، الصدف.

التجلط : Thrombosis : راجع : الجلطة الدموية.

الاجهاد : Stress : يتطلب الجسم زيادة من فيتامين ب المركب، لا سيما حمض البانتوثنيك بسبب دوره في انتاج هورمونات مضادة للإجهاد. وكذلك فيتامين ج للسبب نفسه. خلال فترات الاجهاد تزداد المقادير المأخوذة من فيتامين ب المركب وفيتامين ج الى خمسة اضعافها يوميا على الاقل. الاجهادات المتاكسدة : يزداد أيضا المقدار المأخوذ من فيتامين هـ الى ٤٠٠ و.د. على الاقل. راجع : فيتامين هـ.

الجلطة الدموية : Blood clot : اسمها العلمي هو التجلط. اذا حصلت في القلب تدعى الجلطة التاجية، وفي الدماغ، الجلطة الدماغية او السكتة. إضافة من فيتامين هـ (٤٠٠ - ٨٠٠ و.د. يوميا) ومن لسييتين (١٥ غ يوميا). يتضمن العلاج الطبي مقايومات فيتامين ك، مثل وارفارين.

الجهاز العصبي : Nervous system : صحته رهن بفيتامين ب المركب وفيتامين هـ المناسبين. اذا أخذ الثيامين بمقادير تترجع بين ٥٠ و ٦٠٠ ملغ يوميا يخفف اوجاع العصب الوركي (عرق النساء) والعصب المتثلث التوائم والشلل الوجهي (اللقوة) والتهاب العصب البصري والتهاب العصب المحيطي. ولقد تجاوبت الاضطرابات العقلية والتدهور الذهني مع فيتامين ب١٢ الذي يُفضّل حقنه.

للكرولين بعض المنفعة في بعض حالات مرض الزهاير والخبل الهرمي. وساعد خليط من الفيتامين هـ والإينوسيتول في بعض امراض العصب ذات العلاقة بضمور العضل. ورُقاص هونتينغتون الذي عولج بمقادير ذات تأثير عميق من مركب فيتامين ب الكامل خف التدهور الذهني المرافق له. والانهيار العصبي المعتدل استجاب غالبا للعلاج بفيتامين ب٦ وحده.

لستُخدم حمض النيكوتينيك بمقادير مرتفعة (٣.١ غرام يوميا) بنجاح في علاج انقسام الشخصية. وتشوش الحس لُطّف عند اخذ ٥٠ ملغ بيريدوكسين يوميا. تناقص كل من الثيامين والريبوفلافين والنيكوتيناميد والبيريدوكسين والفيتامين ب١٢

يسبب ضررا للجهاز العصبي. لذا يُفضَّل معالجة أي حالة ذهنية أو عصبية معتدلة بشكل فعال من كامل فيتامين ب المركب.

جهاز المناعة : Immune system : آلية الدفاع التي يطورها الجسم ضد الاصابات الخمجية بالجراثيم والفيروسات. تنشأ الخلايا المسؤولة عن الدفاع في الغدة الصعترية والطحال والجهاز اللمفاوي. يفسده سوء التغذية والنقص في بعض الفيتامينات. راجع : مقاومة المرض.

الجوافة : Guavas : المعلومات المتوفرة مقتصرة على المعليب منها. مصدر غني جدا من فيتامين ج وفيه كمية مفيدة من الكاروتين مقدارها ١٠٠ ملغ/١٠٠ غ. فيتامين هـ نائب تقريبا. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمليغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٤؛ ريبوفلافين ٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ١,٠. محتواه من فيتامين ج هو ١٨٠ ملغ/١٠٠ غ. وفي الحالة النيئة يرتفع المستوى الى ٢٠٠ ملغ/١٠٠ غ مع تراوح ما بين ٢٠ و ٦٠٠ ملغ/١٠٠ غ.

الجوز : Walnuts : اللب مصدر جيد لفيتامينات ب مع كميات جيدة من الفيتامين هـ. محتواه من فيتامين هـ هو ١٨,٨ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب المتوفرة هي (بالمليغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٣٠؛ ريبوفلافين ٠,١٣؛ حمض النيكوتينيك ٢,٠؛ بيريدوكسين ٠,٧٣؛ حمض البانتوتنيك ٠,٩. مستوى جيد من حمض الفوليك بمقدار ٦٦ ملغ/١٠٠ غ. مستوى البيوتين هو ٢,٠ ملغ/١٠٠ غ. اللب اليانع من الجوز يحوي مقدارا ضئيلا فقط من فيتامين ج لكن اللب غير اليانع هو مصدر غني جدا به بمستويات تتراوح بين ١٢٠٠ و ١٣٠٠ ملغ/١٠٠ غ.

جوز برسلونة : Barcelona nuts : يوفر فقط الثيامين وحمض النيكوتينيك في لبه. فيتامينات ب الموجودة هي ٠,١١ ملغ ثيامين و ٣,١ ملغ حمض النيكوتينيك في كل ١٠٠ غ. مقدار ضئيل من فيتامين ج.

الجوز البرازيلي : Brazil nuts : لبه مصدر جيد لفيتامينات ب وفيتامين هـ. مستوى فيتامين هـ هو ١٧,٥ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب المتوفرة هي (بالمليغ/١٠٠ غ) : ثيامين ١,٠٠؛ ريبوفلافين ٠,١٢؛ حمض النيكوتينيك ٤,٢؛ بيريدوكسين ٠,١٧؛ حمض

البانتوتنيك ٠,٢٣. حمض الفوليك والبيوتين غائبان تقريباً. ولا يتوفر في الجوز البرازيلي الا مقدار ضئيل فقط من فيتامين ج.

جوز البقان : Pecan nuts : مصدر جيد للكاروتين بمقدار ٨٠ مكغ/١٠٠ غ. مستوى فيتامين إ هو ١,٥ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٨٦؛ ريبوفلافين ٠,١٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٩؛ بيريدوكسين ٠,١٩. محتواه من فيتامين ج هو ٢ ملغ/١٠٠ غ.

جوز الهند : Coconut : يسد حاجة الجسم الى فيتامينات هـ /و/ ب اكثر من انواع الجوز الاخرى لكنه يحوي القليل من فيتامين ج. وجوز الهند المجفف هو اغنى بمعظم الفيتامينات من الجزء الطازج القابل للاكل. مستوى فيتامين هـ في هذا الجزء هو ١,٠ ملغ/١٠٠ غ. والنوع المجفف خلو من فيتامين إ. فيتامينات ب الموجودة فيه هي (بالملغ/١٠٠ غ) : للنوعين الطازج والمجفف تباعا : ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٦؛ ريبوفلافين ٠,٠٢/٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ١,٠/١,٨؛ بيريدوكسين ٠,٠٤/٠,٠٩؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٠/٠,٣١. مستويا حمض الفوليك هما ٥٤/٢٦ مكغ/١٠٠ غ تباعا. محتوى الجوز الهندي الطازج من فيتامين ج هو ٢ ملغ/١٠٠ غ، لكن النوع المجفف لا يحوي اي مقدار منه.

حليب جوز الهند يزود السمون بمقادير ضئيلة من معظم فيتاميناتها، كالفيتامين هـ مثلاً. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين وريبوفلافين : مقادير ضئيلة فقط؛ حمض النيكوتينيك ٠,٢؛ بيريدوكسين ٠,٠٣؛ حمض البانتوتنيك ٠,٠٥. لم يكتشف حمض الفوليك او البيوتين. مستوى فيتامين ج هو ٢ ملغ/١٠٠ غ.

الجيلاتين : Gelatin : يؤمن مقادير ضئيلة فقط من كل فيتامينات ب، باستثناء ب١٢.

جيورجي، بول : Gyorgy, Paul : استاذ الطب في جامعة بنسلفانيا في الولايات المتحدة، اول من عزل الفيتامين ب٦ في العام ١٩٣٤. وكذلك اول من عزل البيوتين من الكبد في بداية الاربعينات.

ح

حب الشباب : Acne : العُدّ : التهاب الشعر وغدد التعرّق. عولج بفيتامين ١ بالغم (٢٧٢٢ مكغ أو ٧٥٠٠ و.د. يوميا) بالاضافة الى معدن الزنك (١٥ ملغ يوميا على شكل شيلات الحمض الاميني). يمكن ايضا معالجة الكلف بكريم يحوي فيتامين ١ او حمض الـرتينويك. وقد يستجيب حب الشباب ايضا لفيتامين ف (زيت زهر الربيع الاصلي، ٥٠٠ ملغ برشام، ثلاث مرات يوميا). يستجيب طلع حب الشباب قبل مجيء الطمث لـ ٥٠ ملغ من فيتامين ب٦ يوميا لمدة اسبوع قبل الطمث وخلالها.

حبوب الفاصوليا : Haricot beans : خالية تقريبا من الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن. فيتامينات ب الموجودة تتضمن (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٤٥؛ ريبوفلافين ٠,١٣؛ حمض النيكوتينيك ٥,٩؛ بيريدوكسين ٠,٥٦؛ حمض البانتوثنيك ٠,٧. لا يوجد حمض فوليك او بيوتين.

الحديد : Iron : معدن مطلوب لتكوين الهيموغلوبين (عامل نقل الاوكسجين في الدم. يكون امتصاصه من الطعام والاضافات اكثر فعالية في حضور فيتامين ج. الفيتامين هـ يدمره نوع الحديد الفريـك Fe_2O_3 وليس الحديد الثنائي التكافؤ FeO الاكثر قبولا.

الحرارة : Temperature : راجع : الإضافات الفصلية.

الحروق : Burns : يُخَفّف الخُمج والالـم في منطقة محروقة من الجلد اذا رشا بمحلول فيتامين ج ٣٪ (معقم). يزداد شفاء الطحال بمقادير ضخمة (حتى ١٠ غ) من فيتامين ج عن طريق الفم اذا اكمل بتناول متزامن لـ ٤٠٠ و.د. من فيتامين هـ مرتين يوميا زائد فيتامين هـ كريم او مرهم (١٠٠ و.د. بالـغرام).

حرق الشمس : Sunburn : مرهم من فيتامين هـ للدهن المباشر مع تناول ٦٠٠ و.ج. (٢٠٠ و.ج. ٣ مرات يوميا) عن طريق الفم للمساعدة على الشفاء والحيلولة دون تقشر

الجلد. وسوف يساعد الفيتامين ج على ذلك ايضا بمقدار يتراوح بين ١٠٠٠ و ١٥٠٠ ملغ يوميا. يضاف الى ذلك ١٥ ملغ زنك لزيادة المنفعة

الحساء : Soups: كل انواع الحساءات المعدة للاكل تؤمن بعضا من فيتامينات ب، باستثناء حسائي العدس والطماطم اللذين يوفران ايضا فيتامين ا وكاروتين وفيتامين د. وكل الارقام هنا تعود الى نوعي الحساء : المقلب المكثف والمجفف المعدن للاكل. فيتامينات ب هي (بالملغ/١٠٠ غ) تباعا . ثيامين ٠,٠٧/٠,٠١ ريبوفلافين ٠,٠٥/٠,٠١ حمض النيكوتينيك ٠,٨/٠,١ بيريدوكسين ٠,٠٧/٠,٠١ استكشيف حمض الفوليك فقط في حسائين قوامهما الطماطم والفطر بمستوى ١٢/٢ مكغ/١٠٠ غ. مستوى الثيامين في الحساء الجاف المصنوع من عصا عيص البقر والمعد للاكل هو ٠,٨ ملغ/١٠٠ غ، وهو ناجم بشكل رئيس عن عامل النكهة. حساء العدس يؤمن ايضا ٤٠ مكغ من فيتامين ا لكل ١٠٠ غ؛ ٤٣٠ مكغ كاروتين لكل ١٠٠ غ و ٠,٢٨ مكغ فيتامين د لكل ١٠٠ غ، زائد مقادير ضئيلة من فيتامين ج.

احتشاء عضلة القلب : Myocardial infarction : راجع : مرض القلب.

الحصة اليومية من الفيتامينات الموصى بها : Recommended daily RDA allowance : راجع : مقادير الفيتامينات الموصى باخذها في الغذاء.

الحُصاف : Pellagra : داء الذرة : البلاغرا : مرض نوعي مرتبط بنقصان حمض النيكوتينيك ويتميز باعراض في الجلد والغشاء المخاطي والجهاز العصبي المركزي والجهاز المعدي المعوي. وقد تظهر الاعراض منفردة او مشتركة. العلاج هو ٣٠٠ الى ١٠٠٠ ملغ من النيكوتيناميد يوميا على مقادير متقطعة. هناك مرض مشابه عند الكلاب معروف باسم « لسان الكلب الاسود ».

حصف الحر : Prickly heat : يُعرف ايضا باسم الدُّخنية ويتميز ببثرات صغيرة فوق سطح الجلد الذي يتهيج فيُخمش ويُمى احيانا في المنطقة المصابة. يُحدثه انحباس العرق. يعالج ويتقّى بمقدار يومي من ١٠٠٠ ملغ من فيتامين ج للراشدين من وزن ١٥٠ باوند [حوالي ٦٨ كلغ]، وبمقدار اقل للاطفال والقاصرين يُحسب بالنسبة الى وزنهم.

الحصى الصفراوية : Gallstones : داء الرمال الصفراوية. حوالي ٨٠٪ من الحصى الصفراوية تتألف من الكوليسترول وخضابيات المِرّة او الصفراء والكالسيوم؛ وهناك

١٠٪ أيضا مكونة من الكولسترول الصرف تسببها الزيادة المفرطة للكولسترول في الصفراء التي تتبلر حصى صغيرة. يمكن تخفيف الكولسترول في الصفراء بمقادير مناسبة من الفيتامين ج (حتى ١٠٠٠ ملغ يوميا).

حصى الكلية : Kidney stones : تعرف أيضا بالحجارة الكلوية او الحصى البولي. هي سبب شائع لوجع الظهر والانسداد والعدوى الثانوية. حوالى ٩٠٪ من هذه الحصى مؤلف من املاح الكالسيوم.

العلاج والوقاية يتضمنان البيريدوكسين (حتى ١٠٠ ملغ يوميا) بالاضافة الى الماغنيزيوم (٣٠٠ ملغ يوميا) بوصفة شيلات الحمض الاميني الذي يذيب الكالسيوم ويقي من رواسبه.

الحَقَر : Scurvy : مرض نوعي ناتج من نقص في فيتامين ج. اعراضه هي الكسل، الضعف، النزق، آلام العصب التائه والمفاصل، فقدان الوزن، استسقاء اللثة والتهابها، تخلخل الاسنان والنزف الدقيق تحت الجلد المتبّع بنزف واسع في عضلات الفخذ. يكون العلاج باعطاء مقادير من فيتامين ج تترجح بين ٢٠٠ و ٢٠٠٠ ملغ يوميا.

الحلويات : Confections : السكاكر المطبوخة، علكة الثمار، منتجات عرق السوس، الملابس، الحلوى المنكهة بالنعنع، الطوفي (الكرميلا) وغيرها خالية عامة من كل الفيتامينات. ثمة بعض حمض البنكوتينيك في السوس (٠,٧ ملغ/١٠٠ غ) وفي حليب التوفي (الكرميلا) (٠,٤ ملغ/١٠٠ غ)، لكن هذه الفيتامينات توفرها جذور عرق النعنع وحليب التوفي تباعا. راجع ايضا: شوكولا.

الحليب : Milk : مصدر جيد لكل الفيتامينات مع تغيّر فصلي بالنسبة الى الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن.

حليب البقر الكامل في الصيف يحوي (بالمغ/١٠٠ غ) : فيتامين أ ٠,٣٥؛ كاروتين ٠,٢٢؛ ثيامين ٠,٠٤؛ ريبوفلافين ٠,١٩؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨٦؛ بيريدوكسين ٠,٠٤؛ حمض الفوليك ٠,٠٥؛ حمض البانتوتينيك ٠,٣٥؛ بيوتين ٠,٠٢؛ فيتامين هـ ٠,١؛ فيتامين ج ١,٥؛ فيتامين ب١٢ ٠,٣ مكغ؛ فيتامين د ٠,٠٣ مكغ. في الشتاء تنحصر فقط الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن في ما يلي (لكل ١٠٠ غ) : فيتامين أ ٢٦ مكغ؛ كاروتين ١٣ مكغ؛ فيتامين د ٠,١٣ مكغ؛ فيتامين هـ ٠,٠٧ ملغ. حليب الصيف المعقم يحوي (لكل ١٠٠ غ) : فيتامين أ ٣١١ مكغ؛ كاروتين ١٨ مكغ؛ فيتامين د ٠,٢٢ مكغ؛ ثيامين ٠,٠٣ ملغ؛ ريبوفلافين ٠,١٩ ملغ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨٦ ملغ؛ بيريدوكسين ٠,٠٣ ملغ؛ حمض الفوليك ٠,٠٤ ملغ؛ حمض البانتوتينيك ٠,٣٥ ملغ؛ بيوتين ٠,٠٢ ملغ؛ فيتامين ب١٢ ٠,٢ مكغ؛ فيتامين ج ٠,٨ ملغ؛ فيتامين هـ ٠,٠٩ ملغ.

الحليب المقشود أي الخالي من الدسم فهو أساسا خال من الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن، لكن فيتامينات ب وفيتامين ج القابلة للذوبان من الماء موجودة بالتركيز نفسه في الحليب المقشود كما هي في الحليب الكامل والحليب المقشود المجفف مصدر غني بفيتامينات ب /و ج مؤمنا (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٤٢؛ ريبوفلافين ١,٦؛ حمض النيكوتينيك ٩,٧٥؛ بيريدوكسين ٠,٢٥؛ حمض الفوليك ٠,٢١؛ حمض البانتوتنيك ٣,٥؛ بيوتين ٠,١٦؛ فيتامين ج ٦,٠؛ فيتامين ب١٢ ٣,٠ مكغ.

حليب الماعز يحوي كل فيتامينات حليب الابقار وبالتركيزات ذاتها.

حليب الام فيه بعض التغيرات عن حليب البقر، مؤمنا (بالمغ/١٠٠ غ) : فيتامين أ ٠,٦؛ ثيامين ٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦٩؛ بيريدوكسين ٠,٠١؛ حمض الفوليك ٠,٠٠٥؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٥؛ فيتامين ج ٣,٧؛ فيتامين هـ ٠,٣٤؛ فيتامين د ٠,٢٥ مكغ؛ بيوتين ٠,٧ مكغ.

تظهر النسب المئوية لخسارة الفيتامينات في تصنيع الحليب في الجدول رقم ٢. والفيتامينات غير المذكورة في الجدول لا تتأثر خلال الصنع.

الجدول الثاني : النسب المئوية لخسارة الفيتامينات في تصنيع الحليب

فيتامين	ريبوفلافين	بيريدوكسين	حمض الفوليك	فيتامين ب١٢	فيتامين ج	فيتامين د
البسترة	١٠	٠	٠	٥	٢٥	٠
التعقيم	٢٠	٢٠	٢٠	٣٠	٦٠	٠
UHT	١٠	١٠	٥	٢٠	٣٠	٠
UHT						
(بعد ٣ اشهر)	١٠	٣٥	٢٠	٥٠	١٠٠	٠
المغلي	-	-	-	-	-	-
المبستر	١٠	١٠	٥	٢٠	٥٠	٢٠

الحمص : Chick peas : الطراز البنغالي. مصدر معتدل للكاروتين والفيتامين ج وفيتامينات ب. مستويات الكاروتين للحمص النوي والمغلي هي تباعا (بالمغ/١٠٠ غ) ١٩٠/١٩٠. فيه مقدار ضئيل فقط من فيتامين هـ. مستويات فيتامينات ب هي تباعا (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٤/٠,٥٠؛ ريبوفلافين ٠,١٥/٠,٥٥؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥/١,٥؛ البيريدوكسين لم يكتشف، وكذلك حمض البانتوتنيك. مصدر جيد لحمض الفوليك بمقدار ١٨٠ و ٣٧ مكغ/١٠٠ غ تباعا. يساهم بـ ٣ مغ من فيتامين ج لكل ١٠٠ غ اكان نيئا ام مغليا.

حمض الأسكوربيك : Ascorbic acid : راجع : فيتامين ج.

حمض الاوروثيك : Orotic acid : معروف ايضا باسم عامل مصل اللبن، عامل الغالاكتوز الحيواني، فيتامين ب^{١٣}. لم يعد يُعتبر فيتامين. اغنى مصادره الغذائية هي مصل اللبن السائل وجذور النباتات، لكنّ مقاديره ضئيلة فقط في كل الاطعمة التي تحوي فيتامين ب المركب. ثابت ازاء طرق تصنيع الطعام. وظائفه : هو وسيط في ايض حمضي الريبونوكلييك (RNA) والديوكسيريبونوكلييك (DNA) في الكائنات البشرية ويُنتج بكميات ملائمة في ظروف سوية. عامل اساسي للنمو للمتعضيات المجهرية. تناقصه لدى الانسان لم يرد ذكره. تناقصه لدى الحيوانات لم يرد ذكره. المقادير الموصى باخذها غذائيا لم تُقرر لان الحاجة اليه في الحمية الغذائية لم تُثبّت. سميته بطيئة خلال علاج بحمض الادريتيك دام عدة ايام لم يحدث اي اذى عند تناول ٤ غرامات منه يوميا من طريق الفم. العلاج بحمض الادريتيك يوصف : في تصلّب الانسجة المتعدد (يُحقن حمض الادريتيك في العضل)؛ في التهاب الكبد المزمن (يعطى كأوروتات الكالسيوم على امتداد عدة اشهر)؛ في النقرس (٤ غرامات يوميا منه لمدة ستة ايام).

حمض البار-امينو بنزويك (بابا) : Para-aminobenzoic acid (PABA) : راجع : الحمض نظير الامينو بنزويك.

حمض البانتوثنيك : Pantothenic acid : الاصل اليوناني يعني « في كل مكان ». فيتامين قابل للذوبان في الماء، عضو في فيتامين ب المركب. يعرض عادة في الإضافات كبانثوتينات الكالسيوم، وفي مستحضرات التجميل كيكسبانثينول وبانثوتينول. معروف باسم فيتامين ب^٥ (في الولايات المتحدة) وفيتامين ب^٣ (في اوروبا) قديما. الان معروف ومقبول لدى الجميع كفيتامين ب^٥. في الاصل كان يُشار اليه كعامل مضاد لالتهاب الجلد عند الصيصان. هو فيتامين مضاد للإجهاد. عزله من الارز الدكتور ر.ج. وليامز من جامعة تكساس في العام ١٩٣٩. شكله الطبيعي هو حمض د-بانثوتنيك.

اغنى مصادره (بالمغ/١٠٠ غ) هي : خميرة البيرة المجففة (٩,٥)؛ عصارة الخميرة (٣,٨)؛ البندق الطازج (٢,٧)؛ نخالة القمح (٢,٤)؛ جرثوم الحنطة (٢,٢)؛ البندق المحمص (٢,١)؛ دقيق الصويا (١,٨)؛ البيض (١,٨)؛ اللحوم (١,٠٧)؛ الدواجن (١,٢)؛ رقائق الشوفان (٠,٩)؛ الخضار (٠,٧٥)؛ الثمار الجافة (٠,٧٠)؛ الذرة (٠,٦)؛ الارز الاسمر غير المقشّر (٠,٦)؛ الخبز الكامل (٠,٦)؛ الجبن (٠,٤)؛ اللبنة (٠,٤)؛ الثمار؛ النباتات ذات الاوراق الخضراء، جذور النباتات (٠,٣٠-٠,٢١). كميات جوهريّة تنتجها الجراثيم المعوية.

ثابت في المحاليل المحايدة بين الحوامض والقواعد، تقضي عليه الحرارة في حضور

حامض (الخل) ومادة قلوية (بيكاربونات) . تدمره عملية الطعم الجافة: ٥٠٪ تلف وخسارة عند تكرير الدقيق؛ خسارة اذا استنزف في مياه الطبخ وخلال تجليد وتذويب عميقين. يتلف خلال تحمير اللحم.

وظائفه : هو احد مقومات الانزيمية المشاركة أ (A) التي يحتاج اليها الجسم لـ : انتاج الطاقة؛ تحويل الكوليسترول الى هورمونات مضادة للإجهاد؛ مراقبة ايض الدهون؛ تكوين الجسم المضاد؛ سلامة الجهاز العصبي (يحول الكولين الى جوهر الدماغ أسيتيكولين)؛ ازالة سم العقاقير.

تناقصه لا يسبب اي مرض نوعي باستثناء « متلازمة القدمين الحارقتين ». الاعراض هي الم وحروق ونُخس في القدمين. وعندما تزداد حدة تتطور الى اوجاع مبرحة طاعنة واخزة تنتشر الى الركبتين مسببة آلام مبرحة.

اعراض التناقص هي كما وصفناها اعلاه، مع اعراض اقل نوعية مثل فقدان الشهية، عدم الهضم، وجع البطن، الحالات الخمجية التنفسية، التهاب العصب، تشنجات الذراع والساق، طراوة عقب الرجل. وتتضمن الاعراض الذهنية الارق والتعب والانهيار العصبي والعصابات. ولوحظ كذلك وجود اوجاع رأس وخفقان سريع للقلب انخفاض في ضغط الدم.

تناقصه لدى الحيوانات يسبب : شيبا يليه صلح؛ خمر العصب مع اختلاجات؛ التهاب الجلد؛ انتفاخا وتقرحا معويا؛ كبد مدهنا؛ ضمور الغدد المجاورة للكلية (الكظرية)؛ انيميا مع الافتقار الى انتاج خلايا الدم البيض.

المقادير الموصى بتناولها غذائيا لم تقرر لا في بريطانيا العظمى ولا في منظمة الصحة العالمية ولا في الولايات المتحدة، ولكن يُظن ان حدها الأدنى هو ١٠ ملغ يوميا.

المقادير المضافة يحتاج اليها الجسم : خلال حالات إجهاد؛ بعد صدمة او كدمة جسمية؛ بعد علاج المضادات؛ في اثناء العلاج بالستريبتوميسين او النيوميسين او الكاناميسين او الفايوميسين للتقليل من شأن النتائج الجانبية والسُميّة؛ لزيادة مقاومة الجسم للخمج؛ لتخفيف نتائج الحساسية على الجهاز التنفسي والجلد والجهاز المعدي المعوي. سُميّة بانتوتينات الكالسيوم لم يُلغ عنها. فقد تناول مرضى عدة غرامات من دون مفاعيل مضرّة.

العلاج بمقادير مرتفعة من بانتوتينات الكالسيوم فعال في التهاب المفاصل الروماتيزمي. وقد استخدم لتخفيف ردود فعل البشرة الاستهدافية عند الاطفال وللتغلب على فرط الافراز المخاطي في الحساسيات التنفسية عند البالغين.

حمض البانغاميك : Pangamic acid : الاسم مشتق من « بان » = في كل مكان و« غامي » = عائلة. عامل قابل للذوبان في الماء موجود في فيتامين ب المركب. معروف ايضا باسم ب١٥؛ فيتامين ب١٥ (عن خطأ)؛ حمض د-غلوكونيك ٦- (مرتين (١-ببتيل إثيل) امينو اسيتات. عزله من نواة المشمش في العام ١٩٥١ فريق طبي من اب وابنه هما الدكتوران إ.ت. كرييس و إ.ت. كرييس الابن. موجود في الإضافات بشكل بانغامات الكالسيوم او الصوديوم.

أغنى مصادره الغذائية (بالمكغ/١٠٠ غ) هي : نخالة الأرز (٢٠٠)؛ الذرة (١٥٠)؛ خميرة البيرة المجففة (١٢٨)؛ رقائق الشوفان (١٠٦)؛ جرتوم الحنطة (٧٠)؛ نوى المشمش (٦٥)؛ نخالة القمح (٣١)؛ الشعير (١٢)؛ طحين القمح الكامل (٨).

غير ثابت ازاء تصنيع الطعام. تخف مقاديره ويقضى عليه اثناء طرق الطبخ. الشك يحوم حول البنية الكيميائية الصحيحة لحمض البانغاميك - ولكن تلقى قبولا عاما صيغة : د-حمض غلوكونيك ٦- (مرتين) ١-ميتيل إيتل (أمينو أسيتات. وظائفه : يحفز نقل الاوكسيجن الى الدم من الرئتين، ومن الدم الى العضلات والاعضاء الجسدية؛ هو عامل اليّف الشحم. يحفظ الدهن مطولاً؛ هو عامل يجرّد السموم والجنور الحرة من سميتها؛ هو حافظ الى انتاج هورمون مضاد للإجهاد. تناقصه لدى الانسان لم يُبلّغ عنه. الاعراض ليست نوعية ولكن يمكن ربطها بالوظائف المذكورة اعلاه.

تناقصه لدى الحيوان لم يُبلّغ عنه. المقادير الموصى بها غذائياً لم تقررها اي سلطة. السمية منخفضة. أمّن بمقادير تبلغ ٣٠٠ ملغ يوميا، مع تورّد عابر احيانا للجلد. بانغامات الكالسيوم مقبول اكثر من بانغامات الصوديوم. العلاج بحمض البانغاميك يدعي البعض انه مفيد لمرض القلب والعُصاد والربو الشعبي والسكري.

حمض البترويلغلوتاميك : PGA Pteroylglutamic : راجع : حمض الفوليك.

حمض بترويل مونوغلوتاميك : Pteroyl monoglutamic acid : راجع : حمض الفوليك.

الحمض الدهني : Lipoic acid : معروف ايضا باسم حمض التيوتيك. يعتبر فيتافين عند الجراثيم والاوليات (وحيدات الخلية) والنباتات وبعض الحيوانات. اساسي لأكسدة البيروفات في الانواع المذكورة اعلاه. لا يُنظر اليه انه اساسي للانسان لكنه استخدم كعلاج لمرض الكبد وللتسمّم ببطور غير صالحة للأكل.

الاحماض الدهنية : Fatty acids : ايض متعلق بالفيتامين ب٢؛ والفيتامين ج (عبر الكارنيتين في خلايا العضل). راجع : الدهون والاحماض الدهنية المتعددة عدم الاشباع.

احماض ديوكسيريبونوكلييك : DNA Deoxyribonucleic acids : الاحماض النواتية، مقومات كل الخلايا، ضرورية لتركيب البروتينين ونقل سمات الوراثة الى الذرية،

اساس عملية الحياة. النقص في انتاج DNA ذو آثار عميقة على الصحة، اولى علاماتها انيميا الكريات الحمر العرطل وتقدم الشيخوخة. الفيتامينات الضرورية لتكوين DNA هي أ، حمض الفوليك، ب٦، ب١٢، هـ وكولين. وقد تكون هناك علاقة بين السرطان وايض الـ DNA الفوق السوي.

الاحماض الدهنية المتعددة عدم الإشباع : Polyunsaturated fatty acids : في الاساس سميت فيتامين ف المنطبق على احماض اللينولييك واللينولينيك والاراشيدونيك. الآن تنطبق على نحو غير رسمي على حمض اللينولييك وحده لان هذا هو المادة التي تتشكل منها المادتان الاخريان في الجسد. معروف ايضا باسم بـ و فـ (PUFA)، الاحماض الدهنية الاساسية، إفا (EFA). في الاساس برهن عن وجودها ج. و. بورز و م. م. بورز في العام ١٩٢٩، اللذان وجدا ان هذه الاحماض ضرورية لصحة الفئران وبقائها على قيد الحياة. المصادر الرئيسية لحمض اللينولييك هي الزيوت المستخرجة من النباتات الخضراء ومن البذور. ومؤخرا وجد ان (بـ و فـ) المستخرجة من زيوت جسم السمك، المدعوة إبا EPA (حمض الـ إيكوسابتانويك) او دها DHA (حمض الدكوساهكسانويك)، هي ضرورية.

اغني المصادر الغذائية لحمض اللينولييك (بالغرامات لكل ١٠٠ غرام) هي : زيت زهر الربيع المسائي (٧٢,٧٠)؛ زيت القرطم (٧١,٦٣)؛ زيت الصويا (٤٩,٦٦)؛ زيت الذرة (٤٧,٧٥)؛ زيت جرثوم الحنطة (٤١,٥٤)؛ زيت الفستق (٢٧,٧٠)؛ زيت الزيتون (١٠,٥١). يحوي زيت زهر الربيع المسائي، بالاضافة الى حمض اللينولييك، حمض غاما لينولييك (حوالي ٨٪ كمعدل).

وظائفها : هي من مقومات اغشية الخلية وغمد الميلين في الاعصاب؛ هي مواد تتشكل منها هورمونات تدعى بروتاغلاندين؛ هي من مقومات إستيريات الكوليستريل والتريغليسريد (دهون الجسد).

تناقصها لدى الحيوانات والانسان يسبب امراض جلد غير حادة، بما فيها التهاب الجلد الحشفي. قد يحدث ايضا اكزما لدى الاطفال.

المقادير الموصى باخذها في الغذاء : لم توص بها اي سلطة لكن الكثيرين يوصون بان تكون معظم مقادير الدهون المأخوذة (٢٥-٣٥٪ من الكالوريات) مثل زيوت ب و ف ا.

العلاج تبينت فائدته : في امراض الجلد الخفيفة؛ في الإكزما الاستشرائية؛ في الإكزما لدى الاطفال؛ في التوتر السابق للطمث؛ في حالات متعددة من تصلب الانسجة؛ في الوقاية من تخثر الدم؛ في تخفيض المستويات المرتفعة من كوليسترول الدم. وتبدو إبا او دها نافعة في : زيادة وقت تخثر الدم (اي ترقيقه)؛ في الذبحة الصدرية؛ في تخفيف تركيزات الدهون العالية في الدم؛ في الوقاية من تكون التخثر.

حمض الريتينويك : Retinoic acid : حمض فيتامين أ، الشكل النشط لفيتامين أ في اثناء النمو. يستخدم لعلاج امراض الجلد بما فيها السرطان.

حمض الريبونوكلييك : Ribonucleic acid (RNA) : راجع : احماض النوكلييك.

حمض غاما-لينوليك : (GLA) Gammalinolic acid : يتكوّن عادة في الجسد من حمض اللينوليك (فيتامين ف)، مقادير جوهريّة وُجدت فقط في زيت زهر الربيع المسائي وبعضها في السبيرولينا. راجع : زيت زهرة الصباح المسائية.

حمض الغلوتاميك : Glutamic acid : حمض اميني يزوّده عادة الطعام ولكن يمكن ان يجري تركيبه داخل الجسم. هو المادة التي تشكّل حمض غاما-امينوبوتيريك غابا (GABA)، وهو عامل طبيعي مهدئ ينتجه الجهاز العصبي المركزي. الفيتامين ب٦ ضروري لتركيب غابا الذي يؤدّي تناقصه تشنجات عند الاطفال.

حمض الفوليك : Folic acid : فيتامين قابل للذوبان في الماء، عضو في مجموعة فيتامين ب المركب. معروف ايضا باسم فيتامين ب ج؛ فيتامين م؛ حمض بترويل غلوتاميك؛ ب غ١ (PGA)؛ عامل العصية اللبنيّة لجبن الكبد؛ فولاسين. الفيتامين المضاد للأنيميا. موجود في الإضافات كحمض الفوليك وفولينات الكالسيوم. نرور بلوري اصفر يرتقالي.

العامل المضاد للأنيميا عند السعادين وجد في الخميرة والكبد في العام ١٩٥٣ وسمي فيتامين م. في العام ١٩٣٩ عُزل عامل مضاد للأنيميا عند الصيصان من الكبد وسمي فيتامين ب ج. في العام ١٩٤٠ وُجد في السبانخ عامل نمو لعصية الجبن اللبنيّة وعامل نمو لمكورة الحليب العقيدية. سمي الاثنان حمض الفوليك، ووُجد فيما بعد انهما مماثلان لفيتامين م وفيتامين ب ج. وفي العام ١٩٤٥ برهن الدكتور توم سبايس انهما يشفيان انيميا الحمل.

يحوّله الكبد (في حضور فيتامين ج) الى حمض الفولينيك، المعروف ايضا باسم لاوكوفورين، عامل الحمضيات.

اغنى مصادره الغذائية (بالمكغ/١٠٠ غ) هي : خميرة البيرة المجففة (٢٤٠٠)؛ نقيق الصويا (٤٣٠)؛ جرثومة الحنطة (٣١٠)؛ نخالة الحنطة (٢٦٠)؛ البندق الطازج (١١٠)؛ اوراق النباتات الخضر (٩٠)؛ الخضر واليقول (٨٠)؛ رقائق الشوفان (٦٠)؛ البندق المحمص (٥٧)؛ حبوب الحنطة (٥٧)؛ الخبز من الدقيق الكامل (٣٩)؛ ثمار الليمون (المقشرة) (٣٧)؛ البيض (٣٠)؛ الارز الاسمر غير المقشّر (٢٩)؛ الخبز الابيض (٢٧)؛ السمك المدخن (٢٦)؛ الموز (٢٢)؛ الجبن (٢٠.٩)؛ جنور النباتات (١٥)؛ البطاطس (١٤)؛ الثمار الجافة (١٤)؛ اللحوم (١٢.٥)؛ الحليب (٥)؛ يُخزّن في الكبد الذي يحوي من ٥ الى ١٥ ملغ في الكيلوغرام.

غير ثابت بالنسبة الى الاوكسيجن في درجات حرارة عالية لكن الفيتامين ج يحميه. غير ثابت بالنسبة الى الضوء وبخاصة في حضور الريبوفلافين. يتسرب الى مياه الطبخ.

عموما قد يُخسر بنسبة ٤٥٪ في اثناء تصنيع النباتات والثمار ومشتقات الحليب وطبخها. وظائفه في أيض احماض الريبونوكليك (RNA) واحماض الديوكسيريبونوكليك (DNA) - اساسي لتكوين البروتين؛ لتكوين الدم، لنقل الشيفرة الوراثية (السمات الوراثية). بعض وظائفه مشتركة مع فيتامين ب١٢. يحتاج اليه الجسم لبناء مقاومته لمرض الغدة الصعترية عند الوليد والطفل.

تناقصه لدى الانسان يسبب انيميا الكريات الحمر العرطل. شائع في اثناء الحمل. اعراض النقصان هي الضعف، التعب، صعوبة التنفس، النزق، عدم النوم الذي يُحتمل ان يسبب اعراضا ذهنية معتدلة مثل النسيان والتشويش.

تناقصه لدى الحيوانات يسبب الانيميا ونقصانا في عدد الكريات البيض. معدلا منخفضا لتجديد الجهاز الهضمي والجلد والاعشية المخاطية ونخاع العظم. انخفاضا في فقس بيض الدجاج (الرومي).

المقادير الموصى باخذها غذائيا في الولايات المتحدة (بالملغ) هي : الاطفال تحت سنة واحدة (٤٥)؛ من سنة الى ٣ سنوات (١٠٠)؛ من ٤ الى ٦ سنوات (٢٠٠)؛ حتى ١٠ سنوات (٣٠٠)؛ كل الباقيين (٤٠٠)؛ خلال الحمل (٨٠٠)؛ خلال الرضاعة (٥٠٠). توصيات منظمة الصحة العالمية (بالملغ) هي : الاطفال دون سنة واحدة (٦٠)؛ الاطفال حتى ١٢ سنة (١٠٠)؛ المراهقون بين ١٣ و ١٩ سنة (٢٠٠)؛ النساء والرجال البالغون (٢٠٠)؛ خلال الحمل (٤٠٠)، خلال الرضاعة (٣٠٠). المقادير لم تحدد في بريطانيا العظمى.

الإضافة محددة حتى ٢٠٠ مكغ يوميا في بريطانيا العظمى للمنتجات المعروفة للبيع من الجمهور.

المقادير المزادة يتطلبها : النساء اللواتي يأخذن حبوب منع الحمل، الحاملات، الكحول، شاربو الكحول. كل من يتناول العقاقير الآتية : مِتوتركسات، بيريمتامين، إيزتاونات البنتاميدين، تريمتوبريم، تريامترن، فنيوتين، إيزونيازيد، أسبيرين، كولستيرامين، بريمدون. معظمهم يتطلب ضعف المقدار الموصى به يوميا، ولكن يزداد هذا أكثر باشراف طبي عند تناول عقار الفينيتوين إذ قد يبطل الفيتامين العقار.

خلال الحمل يزداد المقدار المأخوذ الى الضعف للحيلولة دون نقائص الولادة (بما في ذلك شائبة الانبوب العصبي المسبب للصلب الاشم)؛ انسمام الدم؛ الخدج؛ النزف الذي يلي الولادة؛ انفصام السخد (انفصال المشيمة عن الرحم قبل الاوان)؛ الاجهاض المتكرر.

السميّة بطيئة عادة اذا اخذ الفيتامين بالفم. مع احتمال حدوث فقدان في الشهية وغثيان وريح في البطن وانتفاخ البطن (حتى ١٥ ملغ يوميا). تشويش في النوم ونزق ونشاط زائد. وقد يسبب تناول مقدار مرتفع طويل المدى فقدان فيتامين ب١٢ من الجسم.

المراقبة القانونية لحمض الفوليك ليست بسبب سميته بل لان المقادير العالية منه قد تشفي اعراض الانيميا الناجمة عن فقدان ب١٢ ولكنها لا تشفي ضمور العصب الذي يلي ذلك حتما.

العلاج بحمض الفوليك اساسي : في كل الحالات المذكورة اعلاه، في انيميا الكريات

الحمر العرطل: في انفصام الشخصية؛ والتدهور الذهني والعصابات؛ في سوء الامتصاص (مثلا في إسهال المناطق الحارة) لدى مرضى شيوخ.

حمض الفولينيك : Folic acid : عامل الحمضيات، الشكل النشط من حمض الفوليك المنتج تحت تأثير فيتامين ج في الكبد

احماض المِرَّة : Bile acids . مقومات المرة ضرورية لاستحلاب الدهون في عمليات الهضم. تنتج من الكوليسترول بفصل فيتامين ج، ولذا تمثل الآلية الرئيسة لتخفيض مستويات كوليسترول الدم.

الحمض نظير الامينوبنزويك : Para-aminobenzoic : عضوي عائلة فيتامين ب المركب لكنه ليس فيتامينا حقيقيا بالنسبة الى الانسان. معروف ايضا باسم بابا (PABA) ، فيتامين ب اكس، فيتامين هـ الجرثومي، العامل المضاد لشيب الشعر. عامل نمو للبكتيريا المعوقة من جراء عقاقير السولفوناميد. اول من اشار اليه في العام ١٩٤٢ هو الدكتور د.د. وودس من جامعة اوكسفورد. بابا موجود كجزء من بنية حمض الفوليك ولكن لا بنية على ان البشر يستطيعون ان يصنعوا منه حمض الفوليك. يرجح ان جراثيم الامعاء تستطيع ذلك، لكن الجسم عاجز عن استخدام حمض الفوليك المصنع. اغنى مصادره الغذائية هي: الكبد، البيض، دبس السكر، خميرة البيرة، جرثوم الحنطة. ويمكن تعداد اصناف اخرى، لكن مقاديرها قليلة، كخميرة الخباز التي تحوي ٦ ملغ/كغ فيما خميرة البيرة المذكورة اعلاه يصل مقدار ما تحويه على ١٠٠ ملغ/كغ. ثباته غير معروف في عمليات تصنيع الطعام. وظائفه غير معروفة لدى الانسان. تناقصه لدى الانسان لا يعطي اعراضا نوعية.

الحمض نظير الامينوساليسيك : Para-amino salicylic acid : عقار مضاد للسيل. يفسد امتصاص فيتامينات أ، د، هـ، ك (ب ١٢).

الاحماض النووية : Nucleic acids : يشمل احماض الريبونوكليك (RNA) واحماض الديوكسيريبونوكليك (DNA) كليهما. مركبات اساسية لكل الخلايا الحية، ضرورية لنمو الخلية والمعلومات الوراثية. اذا خف تركيبها قاد ذلك الى تأثيرات الهرم، بما فيها ضعف الذاكرة. استخدمت لإبطاء عملية الشيخوخة، من طريق الحقن عادة. الفيتامينات التي لا غنى عنها لانتاج RNA و DNA بشكل سليم في الجسم البشري تتضمن فيتامين أ، فيتامين هـ، بيريدوكسين، حمض الفوليك، فيتامين ب ١٢ وكولين. متوفرة في الخميرة الجافة حتى ١٢٪ من وزنها.

حمض ا لنيكوتينيك : Nicotinic acid : نياسين، فيتامين ب٣.

الحمل : Pregnancy : تعترف كل السلطات بان كل الفيتامينات وبعض المعادن يجب ان تُزاد في الحصة الغذائية اليومية، ولكنها لا تتفق على مدى الزيادة. فمستويات الفيتامين أ والنيكوتيناميد والبيريدوكسين والفيتامين ب١٢ وحمض الاسكوربيك تنخفض على نحو بين عند المرأة الحامل، الامر الذي يوحي بانها جميعا يجب ان تضاف. وهناك بعض ما يبين ان مستويات الفيتامين المنخفضة قد تقود الى بعض تشوهات الولادة في الذرية. لذا فالإضافة اليومية لمستحضر جيد متعدد الفيتامينات هي امر موصى به في اثناء الحمل طالما لا يتزود الجسم حاجته الكافية من الفيتامينات. غير ان حمض الفوليك هو حالة خاصة. فالمقادير اللازمة منه تتعدى المستويات المسموح ببيعها من الجمهور، ولذا يتعين الحصول عليه بوصفة من الطبيب.

الاحتمال (قوة) : Endurance : يزيدها الفيتامين هـ. افضل مقدار يؤخذ يوميا هو ١٥٠-١٥٠٠ و.د. للمتمرن بين ساعة ونصف وساعتين يوميا، و٢٥٠-٣٠٠ و.د. للمتدرب ثلاث ساعات او اربع.
في سباق الخيل، المقادير التي حسنت اداء الخيول وهذأت عصبيتها تترجع بين ٥٠٠٠ و ١٠٠٠٠ و.د.

الحمى الغدية : Glandular fever : معروفة ايضا باسم داء وحيدات النواة الخمجي. يسببها فيروس إبستايين-بار، وهو من النوع الذي يولد العقبولات، وتتميز بحمى مرتفعة والتهاب الحلق وتورم الغدد اللمفاوية.
يجب ان تتضمن الاضافات مقادير مرتفعة من فيتامين ج (حتى ١ ٥٠٠ ملغ يوميا)؛ وكذلك من فيتامين ب المركب الشديد الفعالية ومن الحمض الاميني ل-ليسين، ١ ٥٠٠ ملغ يوميا.

حمى القش : Hay fever : هي حالة تتميز بافراز مفرط للأغشية المخاطية في الانف والعينين بسبب زيادة حساسيتها للطلع. الوقاية هنا مطلوبة بتناول مقادير مرتفعة من فيتامين ب المركب بالإضافة الى بانتوتينات الكالسيوم (١٠٠ ملغ) والبيريدوكسين (١٠٠ ملغ) في بعض الحالات. ويتضمن العلاج فيتامين ج (٥٠٠ ملغ كل ست ساعات) الذي تبين انه ذو تأثير مضاد للهيسامين. ويدعى ايضا ان تناول فيتامين هـ (٣٠٠ و.د.) وبيوفلافونويدس (٢٠٠ ملغ) يوميا قد يجلب الراحة لبعض المصابين.

الحيض : Menstruation : الطمث : العادة الشهرية التمزق الشهري لبطانة الرحم الداخلية، الذي يؤدي الى فقدان الدم بسييلانه الى الخارج.

يجب استبدال الدم المفقود بمقادير مناسبة من معدن الحديد (٢٤ ملغ) مع فيتامين ج (١٠٠ ملغ)؛ فيتامين هـ (١٠٠ و.د.)؛ حمض الفوليك (٢٥ مكغ) وفيتامين ب١٢ (٥ مكغ). انحطاط القوى المعتدل الذي يحصل قبل العادة مباشرة يتجاوب غالبا مع البيريدوكسين - راجع : الانهيار العصبي، العادات غير المنتظمة او المؤلمة قد تستجيب للبيوفلافونويدس (١٠٠٠ ملغ يوميا).

خ

الخبز : Bread : خبز الحنطة الكامل يؤمن كمية اقل من فيتامينات ب بالمقارنة مع دقيق الحنطة الكامل بسبب ما يخسره منها في الخبز وإضافة المياه، وهو يؤمن (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٢٦؛ ريبوفلافين ٠,٠٦؛ حمض النيكوتينيك ٥,٦؛ بيريدوكسين ٠,١٤؛ حمض الفوليك ٠,٠٣٩؛ حمض البانتوتنيك ٠,٦؛ بيوتين ٠,٠٠٦؛ فيتامين هـ ٠,٢.

الخبز الابيض يؤمن مقادير اقل من فيتامينات ب بالقياس الى خبز الحنطة الكامل، مؤمنا (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٨؛ ريبوفلافين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٣,٠؛ بيريدوكسين ٠,٠٤؛ حمض الفوليك ٠,٠٢٧؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣؛ بيوتين ٠,٠٠١؛ فيتامين هـ : مقادير ضئيلة.

خبز لافر : Laverbread : مصنوع من الطحلب البحري. لا يحوي كاروتين. يوفر ١,١ ملغ من فيتامين هـ في كل ١٠٠ غ. مستويات فيتامينات ب الموجودة فيه (بالملغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين ٠,٠٣؛ ريبوفلافين ٠,١٠؛ حمض النيكوتينيك ١,١. لا فيتامينات ب اخرى موجودة باستثناء حمض الفوليك بمقدار ٤٧ مكغ/١٠٠ غ. محتواه من فيتامين ج هو ٥ ملغ/١٠٠ غ.

خرف الشيخوخة : Senile dementia : معزو الى عملية انحلالية مع فقدان كبير للخلايا من بعض مناطق الدماغ. وهي حالة اكثر شيوعا عند النساء وتظهر عادة في العقد السابع او الثامن من الحياة، بعد حدوث مرض الزهايمر. للعلاج راجع : مرض الزهايمر.

الخس : Lettuce : مصدر مفيد للكاروتين وفيتامين هـ وفيتامينات ب. محتواه من الكاروتين هو بمعدل ١,٠ ملغ/١٠٠ غ، لكن أوراقه الخارجية الخضراء تحوي ٥٠ ضعفاً مما تحويه منه الأوراق الداخلية البيضاء. مستوى فيتامين هـ هو ١,٢ ملغ/١٠٠ غ محتوياته من فيتامينات ب (بالمغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين ٠,٠٧؛ ريبوفلافين ٠,٠٨؛ حمض النيكوتينيك ٠,٤؛ بيريدوكسين ٠,٠٧؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٠. يحوي ٣٤ مكغ/١٠٠ غ من الاسيد فوليك و٠,٧ مكغ/غ من البيوتين. مصدر جيد لفيتامين ج بمعدل ١٥ ملغ/١٠٠ غ.

خسران الفيتامين في الطبخ والتصنيع : Losses in food processing : هنالك تقنيات مختلفة للطبخ وعمليات متعددة للتصنيع تخسر فيها المواد الغذائية بعضاً من فيتاميناتها، ويمكننا أن نختصر ذلك في ما يلي :

١. هنالك خسارة لا مفر منها للفيتامينات لكنها في معظمها صغيرة باستثناء بعضها الذي سيرد ذكره.
٢. تكون الخسارة في تصنيع المأكولات، لو حصلت، شبيهة بتلك الناجمة عن طرق الطبخ البيتية.
٣. اذا طبخ في المنزل منتج سبق تصنيعه تضاف خسارة الطبخ الى خسارة التصنيع.
٤. انه لأكثر سهولة وملائمة ان نستعيد الفيتامينات التي خسرتها المادة الغذائية في أثناء الطبخ (باستخدام ماء الطبخ مثلاً) من أن نستعيدها في العمليات التصنيعية.
٥. يجب أن تقاس أهمية الخسارة في طعام خاص بالمقارنة مع النظام الغذائي ككل. فعندما يقدم أحد الأطعمة مساهمة صغيرة في مقادير الفيتامينات المأخوذة فقد لا تكون خسارته بعض الفيتامينات بالطبخ و/أو التصنيع ذات أهمية. غير ان الخسارة لفيتامينات أحد الأطعمة الذي يشكل قوام النظام الغذائي، مثل الحليب ومنتجات الحبوب للأطفال والحبوب في بعض البلدان، قد تسبب نقصاناً فيتامينياً عند اللذين يعتمدون على هذا الطعام.
٦. بعض طرق تحويل الطعام بالطبخ أو التصنيع يوفر منافع غذائية في الفيتامينات التي يحويها. مثلاً : مانعات التريسين في بعض الخضار والبقول تُدمر بالطبخ، وحمض النيكوتينيك يتحرر من قيوده غير النشطة عند طبخ الحبوب.
٧. المعالجة غير الكافية لبعض الأطعمة قد لا تدمر المتعضيات المجهرية المضرة فيها. وتستطيع المعالجة (بالطبخ أو بالتصنيع) تحسين مظهر بعض الأطعمة وطعمها، وقابليتها للحفظ مدة سنة. وتتيح الظروف المثالية لمعالجة الطعام الحصول على المنافع المذكورة مع حد ادنى من تدمير الفيتامينات وخسارتها.

فيتامين أ : كل من الفيتامين أ والكاروتين غير قابل للذوبان في الماء، ولذا لا يتأثر من خسارة تستخرجه من الطعام اذا طبخ او عولج صناعياً بالماء. عامل التدمير الرئيس هو الاوكسيجن، لكن هذين الفيتامينين في الطعام يميلان الى الاحتواء وراء مضادات طبيعية للاكسدة مثل فيتامين هـ.

يتسارع تدمير فيتامين أ وكاروتين بالبروكسايد والمواد الحرة المكوّنة من الدهون المرافقة، لا سيما ذلك النوع المتعدد عدم الاشباع. وفي المقابل يتكوّن البروكسايد

والمواد الحرة بالحرارة المرتفعة والاكسجين وبتأثير الضوء ومقادير ضئيلة من الحديد مع وجود النحاس.

المياه المغلية تدمر ١٦٪ من فيتامين أ في المارغارين خلال نصف ساعة، و ٤٠٪ خلال ساعة، و ٧٠٪ خلال ساعتين. والقلبي بحرارة ٢٠٠ درجة مئوية يدمر ٤٠٪ من فيتامين أ في المارغارين خلال ٥ دقائق، ٦٠٪ في عشر دقائق، و ٧٠٪ في ربع ساعة. والكبد المطهوه ببطء في قدر مقفلة (الممّسة) لا تخسر أكثر من ١٠٪ من فيتامين أ. التقارير السابقة حول الثبات الكامل للكاروتين في الاطعمة تُعتبر الآن غير جديرة بالتصديق اذا اكتفى بقياس الكاروتينويد فقط. فالتعليب يحول بعض الكاروتين النشط ١٠٠٪ الى شكل آخر ناشط بنسبة ٣٨٪ فقط. فتخسر الخضر والبقول آنذاك ١٥-٢٠٪ من نشاط فيتامين أ فيها؛ والنباتات الصفر تخسر ٢٥-٣٠٪ من نشاطها بعد التجليد أو التعليب المتبوع بطبخ لاحق. وعلى رغم التبدلات الحرارية وتفاوت أوقات الطبخ، لا فرق بين التعليب التجاري والطبخ أو السلق بالضغط (برستو) أو التخميص بالفرن بالنسبة الى هذه النباتات.

خسارة فيتامين أ (بصفته كاروتين) في الخضر والبقول والثمار تترجح في ظروف مراقبة معتدلة من التجفيف بين ١٠ و ٢٠٪ من تلك التي تكاد تكون شاملة في التجفيف التقليدي في الهواء الطلق. وتحدث أيضا خسارة من جراء تخزين فيتامين أ وكاروتين، يبينها الجدول الاتي :

الجدول الثالث : خسارة فيتامين أ وكاروتين في الاطعمة المخزونة

الاطعمة	فيتامين أ			كارونن		
	اشهر التخزين	درجة الحرارة	% الخسارة	اشهر التخزين	درجة الحرارة	% الخسارة
الزبدة	١٢	٥	٣٠-٠	-	-	-
	٥	٢٨	٣٥	-	-	-
المارغارين	٦	٥	١٠-٠	٦	٥	٠
	٦	٢٣	٢٠-٠	٦	٢٣	١٠
الحليب المقشود الجاف	٣	٣٧	٥-٠	-	-	-
	١٢	٢٣	٣٠-١٠	-	-	-
	-	-	-	٦	٢٣	٠
صفار البيض	-	-	-	٣	٣٧	٥
	-	-	-	١٢	٢٣	٢٠
حبوب مقواة	٦	٢٣	٢٠	-	-	-
بطاطس مقوى	-	-	-	-	-	-
شرائح بطاطس	٢	٢٣	٠	-	-	-
مشروبات بالكاربونات	-	-	-	٢	٣٠	٥
عصير معلب	-	-	-	١٢	٢٣	١٥-٠

ثيامين : باستثناء فيتامين ج هو الاقل ثباتا بين الفيتامينات. ثابت فقط في حالات حمضية؛ يحفز النحاس تدميره. يذو غير نشيط تماما اذا حفظ بثاني اوكسيد الكبريت، واقي الأطعمة الواسع الانتشار؛ مثلا: اللحم المفروم المشتمل على ثاني اوكسيد الكبريت يفقد ٩٠٪ من فيتامينه خلال ٤٨ ساعة. والبروتين والأحماض الأمينية تحمي الثيامين في الأطعمة، والنشاء يساعد بامتصاصه الفيتامين.

تُعزى اهم خسارات الثيامين الى قابلية ذوبانه في الماء وكلما جرش الطعام اكثر كانت الخسارة اعظم. وتستطيع الأطعمة المفرومة قطعاً صغيرة ان تخسر من ٢٠ الى ٧٠٪ من فيتامينها الذي يمكن استعادته باستهلاك خلاصة غليه او طبخه. ولا يسبب طبخ اللحم بحرارة تصل الى ١٥٠ درجة مئوية تدميراً للفيتامين بل خسارة فادحة في العصارة المفترزة. وعندما تبلغ الحرارة ٢٠٠ درجة مئوية ينمر الثيامين.

لا يخسر الفيتامين بالارتشاح عند غلي الارز في ماء مقطر، لكن ٨.١٠٪ منه يفقد في الماء الحنفية و٣٦٪ منه في ماء الينبوع، الامر الذي يدل على تأثير القلوية. وتسبب عمليات التحميص في الفرن خسارة بنسبة ١٥.٢٥٪ من كامل الفيتامين لكن زيادة ضرور الخبز (باكينغ باوذر) تزيد الخسارة الى ٥٠٪.

من بين الخضر والبقول تقدم البطاطس وحدها كمية ذات مغزى من الثيامين (حوالى ١٥٪ من المقادير المأخوذة يوميا في الطعام). والبطاطس المقشرة مسبقاً ورقاقات البطاطس (تشيبس) تحفظ بلونها الأبيض بزيادة محلول السولفيت الذي يسبب تدميراً للفيتامين الموجود فيها بنسبة ٥٥٪ والقلبي اللاحق يتسبب بخسارة اضافية تتراوح بين ١٠٪ للنوع غير المحفوظ بالمواد الواقية و٢٠٪ في النوع المنقوع في محلول السولفيت. وتسبب العمليات التجارية خسارة ٢٤٪ من فيتامين البطاطس المغس في محلول السولفيت بعد ثلاثة ايام من التخزين تحت حرارة ٥٠ مئوية؛ والخسارة اللاحقة من جراء القلي قد تكون ٣٠٪.

الجدول الرابع : خسارة الثيامين في اثناء الطبخ

الطعام	طريقة الطبخ	نسبة الخسارة المئوية
لحم بقر	محمر (بالزبدة او السمنة)	٤٠.٦٠
	مشوي (على الفحم)	٥٠
	مطهر بالقلي البطيء	٥٠.٧٠
	مقلي	٥٠.٤٥
	مدمس (مسلوق ومتبل بالزيت والحامض..الخ)	٤٥.٤٠
	معلب	٨٠
لحم مفروم	مدمس	١٥
لحم ضأن	مقطع مشوي	٣٠.٤٠

الطعام	طريقة الطبخ	نسبة الخسارة المئوية
	فخذ خروف محمر	٥٠-٤٠
	حمل مطهو على نار خفيفة	٥٠
نواجن	فراريج (فراخ) محمّرة، ديك حبش	٤٥-٣٠
سمك	مقلي	٤٠

يسبب خَبَرُ العجين في الفرن خسارة في حدود ١٥-٣٠٪ من الثيامين الموجود في الدقيق (لا سيما في القشرة المحمصة)، ولكنه ثابت في الرغيف. فإذا قطعنا هذا إلى شرائح وحمصناها حصلت خسارة لاحقة بقيمة ١٠-٣٠٪ في الفترة ما بين ٣٠-٧٠ ثانية على بدء التحميص. ويبين الجدول اعلاه خسارة الثيامين في مختلف انواع اللحوم بفعل مختلف طرق الطبخ. ويدمرُ الثيامين المقومات الطبيعية للعنبة والقهوة. والفينول النباتي يُنقص الفيتامين تحت تأثير الخمائر المؤكسدة. والثياميناز، الانزيمات التي تدمر الثيامين، موجودة في مختلف الاسماك والقشريات لكن الطبخ الكافي يزيل الخمائر ويحفظ الفيتامين.

ريبوفلافين : ثابت للاوكسيجن والحمض والحرارة حتى الدرجة المئوية ١٣٠. غير ثابت للقلويات والنور. يُفقد بسرعة بالاستنزاف من الاطعمة المفرومة في عمليات التصنيع والطبخ.

يحوّل الضوء، بتأثير القلويات، الريبوفلافين الى لوميفلافين (فلافين ضوئي) يدمر بدوره فيتامين ج. في الحليب تستطيع ٥٪ من لوميفلافين ان تسبب ٥٠٪ خسارة في محتوى فيتامين ج. والحليب المعرض للضوء في الصيف يخسر ٩٠٪ من ريبوفلافينه اذا تعرض ساعتين لنور الشمس، و ٤٥٪ في الطقس الغائم و ٣٠٪ عندما تكون السماء ملبدة بالغيوم الكثاء. اضاءة الغرف تسبب ٣٠٪ خسارة خلال ٢٤ ساعة. ويؤثر الضوء في محتوى الريبوفلافين في الخُبز : اضاءة المخازن الكبرى تدمر ١٧٪ منه في ٢٤ ساعة، و ١٢٪ عندما تغلّف الارغفة باكياس نايلون كهربائية اللون، و ٢٪ عندما تغلف بنايلون برتقالي.

ويكون الريبوفلافين ثابتا تماما في الظلام في ظروف قليلة الحمضية. مثلا، بعد ٤٨ يوما من التخزين للبارد يظل لحم البقر يحوي كمية الريبوفلافين نفسها التي كان يحويها عند النبح.

يخسر الحليب ريبوفلافينه عندما يُسخّن. بالغلي يخسر ١٢-٢٥٪؛ بالبسترة ١٤٪. وتحصل الخسارة نفسها عند طبخ اللحوم. وفي كل الاحوال تزداد الخسارة في حضور الضوء. تقديد اللحم على الناشف يسبب خسارة ٤٠٪ من كمية الريبوفلافين الموجودة فيه. وكذا الامر اذا قُدّ بطرق رطبة.

حمض النيكوتينيك : هو ثابت جدا والارتشاح هو سبب فقدانه الوحيد. لا يتأثر بالحر والهواء

والنور والحمضية والقلوية، ولا بالسولفيت. واحد من الفيتامينات القليلة التي تحررها عمليات الطبخ مع انه في حبوب عديدة متماسك مع النشويات والبروتينات في مركب يدعى نياسيتين لا يهضم في الجهاز المعدي-المعوي. ٧٧٪ من حمض النيكوتينيك في دقيق الحنطة موجود بالشكل المقيد الذي يتحرر تماما بذور الخبز القلوي (بيكن بودر). وفي المكسيك تنقع الذرة طوال الليل في مياه كلسية قبل طبخ كعكة الترتية، بقصد تحرير الفيتامين.

يحدث نقص في حمض النيكوتينيك عند الطبخ، ولكن يمكن استعادته من المرق. ولحم البقر المحمر بحرارة ١٥٠° مئوية يخسر أقل من ١٠٪ من الفيتامين؛ اذا ارتفعت الحرارة الى ٢٠٥° (٩٨° في الداخل) ترتفع الخسارة الى ٣٠٪. ولا يسبب تقيد اللحم على الناشف اي خسارة، اما تقديده بوسائل رطبة فيسبب ٢٠٪ خسارة عبر الارتشاح الذي يمكن استعادته من المرق.

لا يخسر الحليب شيئاً من حمضه النيكوتينيكي اذا بُسِتر او عُمق او صنع حليباً ناشفاً. ومثله البيض المجفف.

بيريدوكسين : ثابت جداً تجاه الحرارة، لكن البيريدوكسال والبيريدوكسامين هما أكثر حساسية. ينقص ثباته في الحليب خلال تعقيمه؛ والحرارات المرتفعة تتسبب بخسارات افدح. لا يتدمر البيريدوكسين خلال الطبخ. اشكاله الثلاثة ثابتة حيال الهواء والحمض والقلوي. ويسبب تغليب الفاصوليا خسارة ٢٠٪ من الفيتامين اذا عولجت بالماء الحار و ١٥٪ اذا عولجت بالبخار، لكن اعادة استخدام الماء يعيد الخسارة. وتحدث خسارة من ٢٠ الى ٤٠٪ عند تذويب الخضر والبقول المجمدة.

حمض الفوليك : غير ثابت في شكله الحر فقط. تبلغ الخسارة ١٠٪ عند معالجة الاطعمة بالبخار، ٢٠٪ في الطبخ بالضغط، ٢٥-٥٠٪ عند غلي الخضر والبقول. يمكن تدميره بالأكسدة. ويمكن للخسارة الناتجة من تعقيم الحليب ان تتغير من ٢٠ الى ١٠٠٪ وفقاً لمدى تعرضه للهواء. ويلعب الفيتامين ج دوراً واقياً فيمنع خسارة حمض الفوليك. واذا دمر الفيتامين ج بتسخينات لاحقة يتأكسد حمض الفوليك ايضاً.

هو حساس لنور الشمس. ويلعب الريبوفلافين دور عامل حفاز على تدميره. فقد خسر عصير الطماطم المخزن في قناني بيض ٣٠٪ من حمضه الفوليكي خلال سنة، فيما لم يخسر ذلك المخزن في قناني داكنة أكثر من ٧٪.

تحصل خسارات متراكمة لحمض الفوليك في اثناء عمليات التصنيع. فنقع الفاصوليا ١٢ ساعة يرشبع ٥٪ من حمضها الفوليكي القابل للاسترجاع اذا استخدم ماء النقع؛ وتبييضها في الماء بحرارة ١٠٠° يسبب خسارة ٢٠٪ في ٥ دقائق، ٢٥٪ في ١٠ دقائق، ٤٥٪ في ٢٠ دقيقة، مع امكانية استعادة القليل فقط منها؛ وتعقيمها في اثناء التعليب بحرارة ١١٨° خلال ٢٠ دقيقة ينمر ١٠٪ من الفيتامين الباقي فيها. وبعد التعليب تتوقف الخسارة.

عملية الخبز تقضي على ثلث الفوليت الموجود في الدقيق الاصلي. ولا يتأثر الفيتامين باي تحسينات تستخدم في الخبز التجاري. وتقدر الخسارة من الخضر والبقول والثمار ومشتقات الالبان ب ٧٠٪ لحمض الفوليك الحر و ٤٥٪ للحر مع انواع مقرونة به خلال كل عمليات التصنيع والطبخ.

فيتامين ب_{١٢} : غير ثابت في حضور القلويات وثابت في كل حالات الطبخ الاخرى. وقد يدمر الضوء بعضه ولكن يبدو ان بروتينات الطعام تحمي الفيتامين. ويمثل الارتشاح الخسارة الرئيسة في تحضير الطعام.

حمض البانتوتنيك : ثابت ازاء معظم طرق الطبخ التي تتم في ظروف حيادية لكنه يدمر بالحرارة في حالتي الحموضة والقلوية. تعاني الحنطة خسارة ٦٠٪ من فيتامينها خلال عمليات التصنيع المتضمنة ذرور الخبز. وخسارة اللحوم هي ٢٠٪ خلال الطبخ ولكنها مستعادة اذا حصلت بالارتشاح. ويفقد ٦ الى ٨٪ من الفيتامين في اللحوم اذا ظلت طوال ١٢ شهرا في حالة تجليد قوي.

بيوتين : لا شيء معروفا عن ثباته ازاء عمليات الطبخ.

فيتامين ج : هو الفيتامين الاقل ثباتا. اذا سخنا الملفوف (الكرنب) بدرجة غليان الماء (١٠٠°س) خلال ٢٠ دقيقة نخفف مستوى الفيتامين ج بنسبة ٧٠٪. اذا طهواناه ببطء دون نقطة الغليان (٨٠-٧٠°) لمدة ٦٠ دقيقة يخسر ٩٠٪ من فيتامينيه. يمكن استرجاع بعض فيتامين ج من مياه الطبخ (راجع الجدول ادناه). التسخين المسبق للملفوف يزيل باقي الفيتامين.

يُخسر الفيتامين ج في الطعام : بالتأكسد مع اوكسيداز حمض الاسكوربيك (انزيمه تحرر بالرصى او الخنش او الذبل)؛ باكسدة الهواء المحفز بالنحاس؛ بالارتشاح في مياه التصنيع والطبخ. يُنتج حمض دهيدرو-أسكوربيك بالاكسدة، لكنه يستطيع ان يرتد الى الفيتامين ج وهو نشيط. تبيض الطعام النيء او تسخينه يدمر اوكسيداز حمض الاسكوربيك بسرعة وبالتالي يحفظ الفيتامين. ويظهر الجدول ٥ نسب خسارة الفيتامين ج خلال عمليات الطبخ المنزلية. وعندما يغدو الطعام المعلب في منأى عن الهواء يستقر فيتامين ج فيه.

الجدول الخامس : خسارة فيتامين ج في الخضر والبقول في اثناء الطبخ

المدمة %	% المستخرجة % المَحْتَفَظ بها	
		الخضر الخضراء
١٥.١٠	٦٠.٤٥	مغلية (وقت طويل، ماء كثير)
١٥.١٠	٣٠.١٥	مغلية (وقت قصير، ماء قليل)
٤٠.٣٠	١٠ ج	معرضة للبخر
٤٠.٢٠	١٠ ج	مطبوخة بالضغط
		بقول جذرية (غير مقطعة)
٢٠.١٠	٢٥.١٥	مغلية
٥٠.٣٠	١٠ ج	معرضة للبخر
٥٥.٤٥	١٠ ج	مطبوخة بالضغط

الثمار الغنية بالأنتوسيانين (خضاب طبيعي ملون) تخسر فيتامينها بسرعة اكبر؛ فالغريز (الفراولة) مثلا يستطيع ان يخسر ٤٠-٦٠٪ خلال التصنيع بالاضافة الى ٤ اشهر تخزين تحت حرارة الجسم (٣٧°س)؛ الفرامبواز والكشمس الاسود هما اكثر ثباتا ايضا. والفيتامين ج في عصير التفاح غير مستقر ابدا : يخسر ٥٠٪ خلال ٨-٤ ايام، و ٩٥٪ في ١٦ يوما عندما يُخزن في البراد (٥°). يعطيه ثاني اوكسيد الكبريت بعض الثبات لكن هذا يُخسر بدوره عند فتح حاوية العصير.

شرايات البرتقال تخسر ٣٠-٥٠٪ من فيتامين ج خلال ثمانية ايام تلي فتح الزجاجاة وحوالي ٩٠٪ بعد ٣ - ٤ اشهر، حتى لو جرى تبريدها. ويظهر الجدول ٦ النسب المئوية لخسارة الفيتامين ج من لب الثمار المعرض للهواء. ويسرع خض القنينة بعد فتحها انحلال فيتامين ج.

الجدول السادس : النسب المئوية لخسارة فيتامين ج من لب الثمر

عدد ايام التعرض للهواء	٨	١٥	٣٥	٤٠
مخزون كامل	٥	-	١٠	-
مفتوح	١٥	٣٠	-	٩٠
مخزون نصف كامل	٣٠	٦٠	٧٠	١٠٠

ويعطي الجدول ٧ كمية فيتامين ج في البازلا (بالنسبة المئوية الى تلك الموجودة في النبات النقيء في مختلف مراحل التصنيع).

الجدول السابع : النسبة المئوية لمحتوى فيتامين ج في البازلا عند كل مرحلة من التصنيع، الى المحتوى الاصلي في النبات النقيء

التبييض التعقيم التجليد الترشيح التذويب عند الاكل

٤٤	-	٤٨	-	-	-	بازلا طازجة
٦	-	١٨	-	٤٥	٧٠	بازلا معلبة
١٧	٤١	-	٥٦	-	٧٥	بازلا مجلدة

ويعطي الجدول ٨ محتوى البطاطس من فيتامين ج بالنظر الى العمر وطرائق الطبخ.

الجدول الثامن : كمية فيتامين ج (بالملغ/١٠٠ غ) الموجودة في البطاطس بحسب عمرها وطرق طبخها

نيئة	مغلقة ومقشرة مشوية بقشرتها	حبة بطاطس طازجة جافة	مخزنة ١ - ٣ اشهر
٣٠	١٨	٢٤	
٢٠	١٢	١٦	

معجم الفيتامينات

خ

مغلّية ومقشّرة مشوية بقشرتها	نيئة		
مخزّنة ٤ - ٥ اشهر	١٥	٩	١٢
مخزّنة ٦ - ٧ اشهر	١٠	٦	٨
مخزّنة ٨ - ٩ اشهر	٨	٤,٨	٦,٤

خسارة الفيتامين ج بالتخزين : كلما مر الزمن على البطاطس المستخرجة من الارض تزداد خسارة الفيتامين ج الموجود فيها كما يلي :

- رأس البطاطس الكامل الطازج يحوي ٣٠ ملغ/١٠٠ غ
- بعد شهر الى ٣ اشهر من التخزين يحوي ٢٠ ملغ/١٠٠ غ
- بعد ٤ - ٥ اشهر من التخزين يحوي ١٥ ملغ/١٠٠ غ
- بعد ٦ - ٧ اشهر من التخزين يحوي ١٠ ملغ/١٠٠ غ
- بعد ٨ - ٩ اشهر من التخزين يحوي ٨ ملغ/١٠٠ غ من فيتامين ج.

فيتامين د : ينظر اليه شديد الثبات لكن دراسات قليلة تناولته. يقاوم تدخين السمك وبسترة الحليب وتعليقه وتجفيف البيض. ربما تترجح خسارته بين ٢٥ و ٣٥٪ في اثناء تجفيف الحليب بالرش ولكن يمكن تعويضه بالاضافة.

فيتامين هـ : احساس جدا للتأكسد، لا سيما في حضور الحرارة والقلويات. تصيبه خسارة فادحة في الاطعمة المجمدة، مثلاً رقائق البطاطس (شيبس) تخسر ٤٨٪ من فيتامينها بعد اسبوعين في حرارة الغُرف، ٧٠٪ بعد ٤ اسابيع و ٧٧٪ بعد شهرين. وحتى في حرارة التجميد المنخفضة جدا (-١٢°س) قد تبلغ خسارة فيتامين هـ ٦٨٪ بعد اسبوعين. اما البطاطس المقلية على الطريقة الفرنسية (فريت) فتخسر في الحرارة ذاتها ٦٨٪ ثم ٧٤٪ من الفيتامين بعد شهر ثم شهرين من التخزين تبعاً.

يقود تصنيع الحبوب وتكريرها الى خسائر مفيدة لفيتامين هـ. افدح خسارة هي التي تحصل في الدقيق الابيض (٩٢٪) عندما يُستخرج من حبوب الحنطة الكاملة. ويؤمّن خبز الحنطة الكامل ٢,٢ ملغ/١٠٠ غ بالمقارنة مع ٠,٢٣ ملغ فقط في الخبز الابيض لان جرثوم الحنطة يؤخذ منه وعوامل التبييض تدمر فيتامين هـ.

يُدمر طبخ الطعام بالدهون ٧٠ - ٩٠٪ من محتواه من فيتامين هـ. وتحصل الخسائر الكبيرة في حضور الدهون والزيوت الفاسدة، وهذه لا يمكن كشفها دائماً بالمذاق. والاستعمال المتواصل لدهون الطبخ وزيوته (في المقالي العميقة مثلاً) يدمر قسماً كبيراً من فيتامين الطعام الذي يقلّي فيها.

املاح التوكوفيرول العضوية (إستر) هي اكثر ثباتاً من التوكوفيرول الحر. فقد دمر ١٠-٢٠٪ فقط من الإستر في ظروف تقلل من نشاط الفيتامين الحر.

يُدمر الغلي ٣٠٪ من فيتامين هـ في براعم النباتات والملفوف والجزر. ويقود تغليب الخضّر والبقول الى خسائر اعظم قد تصل حتى الى ٨٠٪ من المحتوى الاصلي.

خسارة فيتاميني الخضّر والبقول بالطبخ : **Cooking losses in vegetables** : الخسارة رهن ب : (١) حجم الماء المستعمل؛ (٢) وقت الطبخ؛ و(٣) مدى فرم الخضّر والبقول. والجدول ٩ انناه يعطي النسب المئوية للخسارة. ويلاحظ ان الخسائر الكبرى على صلة بكمية مياه الطبخ وطول وقت الغلي وبقة فرم الخضّر.

معجم الفيتامينات

خ

الجدول التاسع : النسب المئوية لخسائر الفيتامينات في سيرة الطبخ

الحبوب	النباتات الورقية	النباتات الجذرية
٠	٠	٠
٣٠	٤٠	٢٥
٣٠	٤٠	٣٠
٣٠	٤٠	٣٠
٤٠	٤٠	٤٠
٣٠	٣٠	٣٠
٥٠	٣٠	٥٠
٣٠	٣٠	٣٠
٠	٠	٠
٦٠	٧٠	٤٠

كاروتين

ثيامين

ريبوفلافين

حمض النيكوتينيك

بيريدوكسين

حمض البانتوتنيك

حمض الفوليك

بيوتين

فيتامين هـ

فيتامين ج

الإخصاب : Fertility تقاس عند الرجل بعدد النطيفات وسرعة حركتها في المنى. لا علاقة محددة عند الرجل بين عدم الخصب ونقصان الفيتامين، لكن هناك بعض البيانات على أن فيتامينات أ، ب١٢/و، هـ ضرورية لإنتاج سائل منوي سوي. وهذه الفيتامينات تتطلبها نهائيا عدة أنواع من الحيوانات من أجل التناسل. ولا بيئة قوية على أن في وسع الفيتامين هـ أن يساعد النساء العواقر، لكن ٢٠٠ و.د. يوميا منه قد حالت دون إجهاض اللواتي يتناولنه. وفيتامين ب١٢ يستطيع أيضا أن يساعد بعض النساء غير القادرات على الحمل.

الخضر والبقول : Vegetables : خالية تماما من فيتامين أ، لكن بعضها مصدر جيد للكاروتين، المادة التي تشكله. وهي لا تحوي فيتامين د ولكن عادة بعض فيتامين هـ. معظمها يؤمن كل فيتامينات ب باستثناء ب١٢، لكن التركيزات تختلف. وبعضها يزود الجسم كميات جيدة من فيتامين ج. الكاروتين وفيتامين هـ لا يتأثران بطرائق الطبخ. هنالك بعض خسارة في فيتامينات ب على نحو لا يتغير عندما تطبخ الخضر والبقول. راجع كل صنف منها على حدة.

خضار الربيع : Spring greens : تؤمن بالغلي كميات جيدة من الكاروتين بمقدار ٤,٠ ملغ/١٠٠ غ (مع ترشح من ١ إلى ١٠ ملغ). بعض فيتامينات هـ موجودة فيها (١,١ ملغ/١٠٠ غ). فيتامينات ب المتوفرة (بالمغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين ٠,٠٦؛ ريبوفلافين ٠,٢٠؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨؛ بيريدوكسين ٠,١٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣٠. مصدر جيد لحمض الفوليك بمقدار ١١٠ مكغ/١٠٠ غ. يوجد بعض

البينونين (٠,٤ مكغ/١٠٠ غ). مصدر ممتاز لفيتامين ج بمستوى ٣٠ ملغ/١٠٠ غ (مع ترجح من ٢٠ الى ٧٠ ملغ).

الاضطرابات الأيضية الموروثة : Inborn errors of metabolism : مصطلح اعتمده سير ارشيبالد غارود في العام ١٩٠٨ لوصف حالات يسببها نقص أو تشويه في جينة منفردة. وهذه نتيجة تحول تلقائي أو مسبب عند أحد الأبوين أو عند الاثنين معا، بحيث تغزو جزءا من بنية الجنين. هذه الأمراض موجودة أذا بشكل كامن عند لحظة الحمل. وهي مختلفة تماما عن الأمراض الخلقية المكتسبة التي تعزى لا إلى خطأ جيني بل إلى نقائص تنشأ في الرحم.

عدة مئات من اضطرابات الأيض الموروثة قد وصفت ولربما يوجد أيضا مقدار مماثل لم يُكتشف بعد. بعضها يستجيب للعلاج بفيتامين نوعي، وعادة بمستويات تعلو بكثير عن مستوى السوي غذائيا. ومن الشائع أن يكون النقص في إنزيمات تتطلب فيتامينا معينا حتى تقوم بوظيفتها، أو في امتصاص ناقص لأحد الفيتامينات، أو في عدم القدرة على نقل فيتامين، أو في عدم القدرة على تحويل أحد الفيتامينات إلى شكله النشط.

الثيامين

١. بعض أنواع امراض البول المشبه بشراب القيقب: **Maple**: تتميز بتأخر نمو الجهاز العصبي، تُعزى إلى إنزيمات ناقصة تتطلب بيروفسفات الثيامين كإنزيمات مشاركة لها؛ تستجيب لـ ١٠ ملغ من الثيامين يوميا.

٢. الحمض اللبني: يتميز بسكر منخفض مثير في الدم وقلّة قلبية الدم الناجمة عن تراكم الحمض اللبني. الإنزيمات الناقصة هي كاربوكسيلاز البيروفات. يستجيب لـ ١٠ ملغ ثيامين يوميا.

النيكوتيناميد

١. مرض قيلولّة الايل: يتميز بطفح جلدي متناوب وتشويش ذهني واعراض شبيهة بالحصاف. يبدو انه عائد جزئيا لضعف امتصاص الامعاء للثريبتوفان، هو حمض اميني يشكل النيكوتيناميد. الاعراض الجلدية والذهنية تستجيب لـ ١٠٠ ملغ من البيكوتيناميد يوميا.

٢. مرض البيلة المائتية الكيرونينية: أعراضه نقصان ذهني معتدل؛ قامة قصيرة؛ طفح جلدي في الرففين وتقرح في الفم يستجيب لـ ١٠٠ ملغ من النيكوتيناميد يوميا.

البيريدوكسين

١. تشنجات طفلية: الاعراض هي التشنج والنزف المفرط والحس السمععي الحاد رأسا بعد الولادة. تستجيب لـ ١٠ ملغ بيرييدوكسين بالفم يوميا. يجب ان يستمر العلاج عدة سنوات.

٢. البيلة الكيسية التيونينية (**Cystathioninuria**): أعراضها تخلف ذهني وشوائب خلقية مع ميل زائد إلى النزف. تشويهاً في الغدة النخامية. تُعزى إلى مقادير وافرّة من الحمض الأميني السيستاتيوني في الدم والبول لعجز الجسم عن تحويله بالايض.

وفوسفات البيريديوكسال هو انزيمه مشاركة لانزيمه سيستاتيونيلاز الناقصة. تستجيب لمقادير مرتفعة من البيريديوكسين (اكثر من ١٠ ملغ يوميا).

٣. انيميا الكروم الناقص : فقر دم مع مستوى رفيع للحديد في مصل الدم وتخزينات متزايدة للحديد. معزوة الى نقص انزيمه الحمض الاميني السكري-لثا الذي يركب سكر الفاكهة. وعادة، ولكن ليس دائما، تستجيب لكميات وافرة من البيريديوكسين بمستويات تتراوح بين ٢٠ و ١٠٠ ملغ في اليوم.

٤. شبيه البول السيستيني يتميز بافراز مفرط من الحمض الاميني الشبيه بالسيستين في البول. بعض الحالات تستجيب لمقادير وافرة جدا من البيريديوكسين بمقادير تتراوح بين ٢٠٠ و ٥٠٠ ملغ يوميا.

٥. البيلة الحمضية الصفراء : تتميز بافراز مفرط من حمض صفار البول بعد وجبة طعام غنية بالحمض الاميني التريثوفان. اعراضها حالات من الخلل الذهني احيانا تستجيب لمقادير وافرة من البيريديوكسين، حتى ٢٠٠ ملغ يوميا.

الببوتين

التحمض بالبروبيونيك. نقص في قلوية الدم عند الوليد يعزى الى تراكم حمض البروبيونيك في الدم. سببه شائبة في انزيمه البروبيونيل - CoA كاربوكسيلاز التي تتطلب ببوتين. تستجيب جيدا لـ ١٠ ملغ ببوتين يوميا.

حمض الفوليك

١. شائبة خلقية في امتصاص فوليت : نقص في حمض الفوليك سببه نقص في امتصاصه من الطعام وعدم القدرة على نقل الفيتامين. تتميز بالانيميا؛ التعوق الذهني؛ النوبات المرضية؛ الحركة اللاإرادية؛ ضعف الحركة الإرادية. تستجيب الانيميا لجرعات من حمض الفوليك مقدارها ٤٠ ملغ في اليوم، لكن النوبات قد لا تستجيب.

٢. نقص انزيمه فوريميدينو-ترانسفيراز : الاعراض هي تعوق النمو الذهني والبدني : يظهر في الدم مستوى متزايد من حمض الفوليك. الحالات تتضمن الفيتامين لكنها لا تستجيب له.

فيتامين ب١٢

١. سوء امتصاص الفيتامين غير العائد لنقص في العامل الجوهري.

٢. يتميز بانيميا الكريات الحمر العرطل التي تستجيب فقط لحقن من فيتامين ب١٢.

٣. نقص خلقي في العامل داخلي المنشأ. يحدث باكرا في الحياة ويعزى الى عدم انتاج الجسم للعامل الداخلي المنشأ لاسباب مجهولة. يستجيب تماما لحقن من فيتامين ب١٢.

٤. انيميا الكريات الحمر العرطل المعزوة الى فقدان نقل بروتيني نوعي (ترانسكوبالامين II) للفيتامين ب١٢ في الدم. تحدث عادة عند الوليد. تستجيب لحقن ١ ملغ من فيتامين ب١٢ على قاعدة منتظمة وطويلة الامد.

٥. فقدان بروتين نوعي آخر (ترانسكوبالامين I) ينقل الفيتامين ب١٢ الى الدم. يتميز بمستويات منخفضة من فيتامين ب١٢ في الدم وليس له علامات اخرى.

٦. بيلة الميتيل مالونيكاسيد : حمض في دم الوليد. مقادير كبيرة من حمض ميتيل مالونيك في البول. تعزى الى عدم القدرة على تكون الانزيمه المشاركة لفيتامين ب١٢

والمسماة ٥-بيوكسيأينوسيل كوبالامين. تستجيب لحقن متكررة من جرعات عالية (١ ملغ) من فيتامين ب١٢ او من الانزيمية المشاركة لـ ب١٢ نفسها.

فيتامين ١

تُعزى للحالة الى عدم المقدرة على تحويل الكاروتين الى فيتامين أ. حالة واحدة فقط جرى وصفها، وتشمل الاعراض العمى الليلي والعينين الجافتين (بقع بيتوتس) وانخفاض مستوى الفيتامين أ في المصل مع ارتفاع مستوى الكاروتين في الدم. يمكن معالجتها باعطاء فيتامين أ المسبق التحضير.

فيتامين د

١. فيتامين د-مقاوم للكساح الموروث مع نقص فوسفات الدم : مستويات منخفضة من الفوسفات في الدم لكن مستويات الكالسيوم سوية. التشويه الاولي هو عدم القدرة على اعادة امتصاص الفوسفات في الكليتين. المرض الرئيس هو الكساح او لين العظام والقرم. يكون العلاج بجرعات عالية جدا من الفيتامين يوميا (٢,٥ ملغ او ١٠٠,٠٠٠ و.د.) مع العلم ان هذه الجرعات يمكن ان تسبب تسمما. قد تكون الاستجابة افضل لمقادير عالية من الفوسفات تؤخذ عن طريق الفم.

٢. متلازمة فاكوني: كساح او لين عظام مع فوسفات دم منخفض ومقاوم لجرعات فيتامين د السوية. تُعزى الى عدم قدرة الكليتين على تحميض البول الناتج ايضا من مستويات بوتاسيوم دم منخفضة. وتراكم الحمض الاميني السيستيني في الدم والإفراز الزائد للاحماض الامينية في البول. قد يستجيب لجرعات ضخمة من فيتامين د ولكن يجب على الأرجح مراقبة التأثيرات السمية.

٣. الحماض الاولي في الانابيب الكلوية : يصيب عادة الاناث في آخر طفولتهن. يتميز بزيادة مزمنة في احماض الدم، ولين العظام، وترسبات الكالسيوم في الكليتين، والحصى في الكليتين. وكذلك الافراز المتزايد للكالسيوم والفوسفات في البول، الامر الذي يؤدي الى مستويات منخفضة للمعادن في الدم. يكون علاج الحماض بالسيترات؛ وفي بعض الحالات يجب اعطاء فيتامين د، ولكنه ليس علاجاً عادياً.

المخللات الحارة : Piccalilli : مقبّلات نباتية. تزود فقط الثيامين والريبوفلافين وحمض النيكوتينيك بمستويات ٠,٠٤/٠,٠١/٠,١٦ ملغ في كل ١٠٠ غ تباعا. تحوي مقادير ضئيلة من فيتامين ج.

المخللات غير الحارة : Sweet pickle : تؤمن فقط الثيامين والريبوفلافين وحمض النيكوتينيك بمقادير ٠,٣/٠,٠١/٠,٠٣ ملغ/١٠٠ غ تباعا.

خلات التوكوفريل الفا : Alpha tocopheryl acetate : راجع : فيتامين هـ.

خميرة البيرة : Brewer's yeast : فطور الجعة السكرية. النوع الجاف يحتوي الفيتامينات الآتية (بالملغ/١٠٠ غ) : كاروتين : مقدار ضئيل؛ ثيامين ١٥,٦؛ ريبوفلافين ٤,٢٨؛ حمض النيكوتينيك ٣٧,٩؛ بيريدوكسين ٤,٢؛ حمض البانتوتنيك ٩,٥؛ بيوتين ٠,٠٨؛ حمض الفوليك ٢,٤؛ فيتامين ج : مقدار ضئيل. هي مصدر غني لحمضي الريبونوكليك (RNA) والديوكسيريبونوكليك (DNA). فهذان الحمضان يشكلان سوية ١٢٪ من خميرة البيرة، راجع أيضا : عصارة الخميرة.

خميرة الخبز : Baker's yeast : فطور الجعة السكرية. النوع الطازج المضغوط يحوي الفيتامينات الآتية (بالملغ/١٠٠ غ) : كاروتين : مقدار ضئيل؛ ثيامين ٠,٧١؛ ريبوفلافين ١,٧؛ حمض النيكوتينيك ١٣,٠؛ بيريدوكسين ٠,٦؛ حمض الفوليك ١,٢٥؛ حمض البانتوتنيك ٣,٥؛ بيوتين ٠,٠٦؛ فيتامين ج : مقدار ضئيل؛ فيتامين هـ : مقدار ضئيل.

النوع الجاف يحوي الفيتامينات الآتية (بالملغ/١٠٠ غ) : كاروتين : مقدار ضئيل؛ ثيامين ٢,٣٣؛ ريبوفلافين ٤,٠؛ حمض النيكوتينيك ٤٣,٠؛ بيريدوكسين ٢,٠؛ حمض الفوليك ٤,٠؛ حمض البانتوتنيك ١١,٠؛ بيوتين ٠,٢؛ فيتامين ج : مقدار ضئيل؛ فيتامين هـ : مقدار ضئيل.

مصدر غني لحمض الريبونوكليك (RNA) وحمض الديوكسيريبونوكليك (DNA) اللذين يشكلان سوية ١٢٪ من الخميرة الجافة.

خميرة الطريولة : Torula yeast : فطور خميرة مفيدة. نوع من الخميرة اقل مرارة من نوعي الخبز والبيرة، يحوي الفيتامينات الآتية (بالملغ/١٠٠ غ من المنتج اليابس) : كاروتين : مقدار ضئيل؛ ثيامين ١٥,٠؛ ريبوفلافين ٥,٠؛ بيريدوكسين ٣,٥؛ حمض النيكوتينيك ٥٠,٠؛ حمض البانتوتنيك ١٠,٠؛ بيوتين ٠,١؛ حمض الفوليك ٣,٠. مصدر غني لحمضي ريبونوكليك (RNA) وديوكسيريبونوكليك (DNA) اللذين يشكلان سوية ١٢٪ من الخميرة الجافة.

الخنق : Angina : اسمه الكامل خناق الصدر او الذبحة الصدرية. يتميز بالجم في الصدر يشع عادة حتى الكتف والذراع. عولج بجرعات عالية من فيتامين هـ (٨٠٠ و.د. فما فوق، وفق الاستجابة). كذلك وردت تقارير عن تجاوبه الملائم مع اللسيتين (١٥ غ في اليوم). النتائج التمهيدية لاستخدام فيتامين ف من زيوت السمك مفيدة وهي (حمض ايكوزوبنتونيك (EPA) وحمض دوكوساهكسونيك (DHA) ١٥٠٠ ملغ يوميا في مجموعهما)، كل علاج بالفيتامين يتلاءم مع علاجات بالعقاقير سابقة.

خوخ (البرقوق الاخضر) : Greengages : مصدر فقير لمعظم الفيتامينات التي ينخفض مستواها لاحقا بالغلي البطيء مع السكر او من دونه. الكاروتين غائب؛ مستويات الفيتامين هـ (بالملغ/١٠٠ غ) للثمر النئ والمغلي من دون سكر والمغلي مع سكر هي على التوالي : ٠,٥/٠,٦/٠,٧. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) تباعا : ثيامين ٠,٠٤/٠,٠٤/٠,٠٥ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٢/٠,٠٣/٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٤/٠,٤/٠,٥ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٣/٠,٠٣/٠,٠٥ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٤/٠,١٦/٠,٢٠. ولا تحوي الاصناف الثلاثة الا مقادير ضئيلة من حمض الفوليك والبيوتين. اما محتواها من فيتامين ج فهو تباعا ٢/٣/٣ ملغ/١٠٠ غ.

الخوخ : Plums : فاكهة الملكة فيكتوريا. الجزء الصالح للاكل يؤمن فقط كميات جيدة من الكاروتين مع مستويات منخفضة من الفيتامينات الاخرى. محتواها من الكيروتين هو ٢٢٠ مكغ/١٠٠ غ ؛ زايد ٠,٧ ملغ. فيتامين هـ في كل ١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٥ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٥ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٥. مستوى حمض الفوليك هو فقط ٣ مكغ/١٠٠ غ، مع مقادير ضئيلة فقط من البيوتين. المحتوى من فيتامين ج هو فقط ٣ ملغ/١٠٠ غ في الجزء القابل للاكل.

الصنف الصالح للطبخ يوفر كميات جيدة من الكاروتين، مع مستويات من فيتامينات ب وفيتامين ج مشابهة لمستويات الخوخ الطازج. مقادير طفيفة فقط من الفيتامينات في الخوخ المغلي بلا سكر او معه. محتوياته من الكاروتين (بالمكغ/١٠٠ غ) هي للخوخ الصالح للطبخ الطازج ثم المغلي من دون سكر ثم المغلي مع سكر، تباعا : ١٧٠/١٨٠/٢٢٠. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) للاصناف الثلاثة على التوالي : ثيامين ٠,٠٤/٠,٠٤/٠,٠٥ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٢/٠,٠٣/٠,٠٣ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥/٠,٦/٠,٦ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٣/٠,٠٣/٠,٠٥ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٥/٠,١٢/٠,١١. مستويات حمض الفوليك هي (بالمكغ/١٠٠ غ) تباعا : ١/١/٣ ؛ البيوتين مقاديره ضئيلة. اما الفيتامين ج فمقاديره هي تباعا ٢/٣/٣ ملغ/١٠٠ غ.

خوخ مجفف : Dried plums : Prunes : تركيزات فيتاميناتها اعلى من مثيلاتها في الخوخ الطازج، لكن فيتامين ج يختفي فعليا خلال التجفيف. كما يحصل بعض خسارة للفيتامين خلال عملية الطبخ من دون سكر ومعه. محتوى الكاروتين في الجزء الصالح للاكل نئيا ومطبوخا من دون سكر ومطبوخا مع سكر هو تباعا ٤٧٠/٥١٠/١٠٠٠ ملغ/١٠٠ غ؛ كميات فيتامين هـ جديرة بالاهمال. فيتامينات ب الحاضرة (بالملغ/١٠٠ غ) للاصناف الثلاثة تباعا هي : ثيامين ٠,٠٤/٠,٠٤/٠,١٠ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٩/٠,٠٩/٠,٢٠ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٩/١,٠/١,٩ ؛ بيريدوكسين

معجم الفيتامينات

د

٢٤,١٠/٠,١٠/٠,١٠؛ حمض البانتوتنيك ٤٦,٢١/٠,٢٠/٠,٢٠. مستويات حمض الفوليك هي (بالمكغ/١٠٠ غ) ٤؛ مقدار ضئيل آخر للبيوتين وفيتامين ج.

خيار : Cucumber : مقادير ضئيلة فقط من كاروتين وفيتامين هـ. مستويات فيتامينات ب (بالملغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين ٠,٠٤؛ ريبوفلافين ١٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣؛ بيريدوكسين ٠,٠٤؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣٠؛ مساهمة حمض الفوليك هي ١٦ مكغ/١٠٠ غ والبيوتين هي مقادير ضئيلة. محتوى الخيار من فيتامين ج هي ٨ ملغ/١٠٠ غ.

د

د : D : فيتامين قابل للذوبان في الدهن. يوجد طبيعياً ككوليكالسيفرول (د٢) متوفر فقط في مصادر حيوانية وفي الإرغوكالسيفرول (د٢) المنتج بفعل الضوء على الخمير. عزله في العام ١٩٣٠ الدكتور مالانبي من زيت الكبد. وكل ميكروغرام واحد منه يساوي ٤٠ وحدة دولية.

اغني مصادره هي (بالمكغ/١٠٠ غ) : زيت كبد سمك القد ٢١٠؛ سمك السلمون ٢٥,٠؛ سمك الماكريل ١٧,٥؛ سمك السلمون المملح ١٢,٥؛ السردين ٧,٥؛ سمك التونة ٥,٨. وتتضمن منتجات الألبان البيض (حتى ١,٧٥)؛ حليب الأبقار (على الأقل ٠,٠٣). يضاف الحليب الى المارغارين ليعطي ٨ مكغ/١٠٠ غ.

يدخل عادة في الإضافات على شكل إرغوكالسيفرول ولكن أحياناً على شكل زيت كبد سمك القد. ثابت بالنسبة الى معظم تقنيات الطبخ والتصنيع. وتنتج مقادير ذات مغزى احصائي من الكوليكالسيفرول بتأثير ضوء الشمس على ٧-هيدروكوليسترول في الجلد. ولا يعمل فيتامين د الا بعد تحويله الى ٢٥-هيدروكسي فيتامين د بوساطة الكبد ولاحقاً بعد تحويله الى ١,٢٥ ديهيدروكسي فيتامين د بوساطة الكليتين.

وظائف هذه المركبات هي :

١. تعزيز امتصاص الكالسيوم من المعى الدقيق؛
٢. تعزيز امتصاص الفوسفات من المعى الدقيق؛
٣. التسبب في اطلاق الكالسيوم من العظم.

نقصانه يقود الى الكساح عند الاطفال والى ضعف العظام عند الراشدين، وهما مرضان يتميزان بطراوة العظام بسبب نقص فوسفات الكالسيوم.

اعراض النقصان في الكساح تتضمن وضعاً غير طبيعي لاجد الاوصال، تعرُّفاً مفرطاً في الرأس، إعاقة القدرة على الوقوف والجلوس والدُّب والمشي. وحالما يستطيع الطفل الوقوف يتطور عنده الصكك او تقوُّس الساقين نحو الداخل. وفي ضعف العظام يتركز وجع العظام في الاضلاع واسفل العمود الفقري والحوض والساقين. وتشييع في حالاته الضعف والتشنجات. وتغدو العظام هشة وسهلة الكسر.

تناقصه لدى الحيوانات يسبب منع النمو، تنفساً متسارعاً (العجل)، صككا ومفاصل متسعة (البقرة)، بيضا رقيق القشر وعقما (الدواجن)، تشويها في صغار الحيوانات عند الوضع.

المقادير الموصى باخذها يوميا في الولايات المتحدة ولوروبا هي ١٠ مكغ (٤٠٠ و.د.) طوال الحياة. مقادير بريطانيا العظمى هي ١٠ مكغ (٤٠٠ و.د.) حتى عمر ٧ سنوات ثم ٢,٥ مكغ (١٠٠ و.د.) بعد ذلك. تزداد المقادير ب ١٠ مكغ خلال الحمل والرضاعة من صدر الام.

اعلى مقدار مضاف مسموح به هو ١٠ مكغ يوميا في الولايات المتحدة وبريطانيا العظمى كلاهما في العلاجات المتاحة من دون وصفة طبية.

هو اكثر الفيتامينات سمية. اعراض السمية عند الاطفال تتضمن : فقدان الشهية، الغثيان، القيء، العطش الدائم، اوجاع الرأس. ويغدو الولد نحىلا، نزقا، منهارا. ويترسب الكالسيوم في الاعضاء، وتبلغ الانسجة اللينة اوج نموها الظاهر. وتُشاهد اعراض مشابهة عند الراشدين.

العلاج بفيتامين د اساسي في حالتي الكساح ولين العظام. وقد استخدم هذا الفيتامين لمداداة تخلخل العظام والتهاب المفاصل نظير الروماتزمي.

دوالي : Varicose veins : راجع : دوالي الأوردة.

دوالي الاوردة : Varicose veins : يكون الوريد متضخما، معقداً، متمدداً. يساعد على تخفيف هذه الحالة تناول بيوفلافونويدس (١٠٠٠ ملغ يوميا) زائد فيتامين ج (٥٠٠ ملغ يوميا). ويستطيع فيتامين إ (٤٠٠ - ٦٠٠ و.د. يوميا) ان يخفف الانتفاخ والالم، وان يحول دون التهاب الوريد التجلطي. ويكمل عمل الفيتامين هـ مقدار ٥ الى ١٥ غ يوميا من اللسيتين.

دام هـ. : Dam H. : عالم دانمركي كان السباق في تعيين المرض المعزو الى نقصان فيتامين ك (النزف) في العام ١٩٣٤، ثم عزل الفيتامين من لفصة البقي السمك المتخمّر (١٩٣٥). حصل على جائزة نوبل.

الدمسون : Damsons : برقوق داكن او ارجواني. مصدر نافع للكاروتين والفيتامين هـ، لكنه يحوي القليل من فيتامين ج. غلي الثمرة يخفف قوة فيتامينات ب، بسبب ذوبانها في الماء. محتوياته من الكاروتين (بالمكغ/١٠٠ غ) للصنف النيء (القسم القابل للاكل فقط) والمغلي من دون سكر والمغلي بالسكر هي تباعا ١٧٠/١٨٠/٢٢٠؛ مستويات الفيتامين هـ (بالمغ/١٠٠ غ) هي على التوالي ٠,٥/٠,٦/٠,٧. فيتامينات ب الموجودة (بالمغ/١٠٠ غ) هي بالتتابع : ثيامين، ٠,٠٦/٠,٠٨/٠,١٠؛ ريبوفلافين ٠,٠٣/٠,٠٣/٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣/٠,٤/٠,٤؛ بيريدوكسين ٠,١٨/٠,٢١/٠,٢٧. مقادير قليلة من حمض الفوليك (١/١/٣ مكغ تباعا). البيوتين ثابت على ٠,١ مكغ. اما الفيتامين ج فهو فقط ٢/٣/٣ ملغ/١٠٠ غ على التوالي.

عبس السكر : Molasses : يحوي فيتامينات ب الآتية (بالمغ/١٠٠ غ) : نيامين ٠,٠٣؛ ريبوفلافين ٠,٠٥؛ حمض النيكوتينيك ٠,١٠؛ بيريدوكسين ٠,١٠؛ حمض البانتوثنيك ١,٢. يحوي ايضا كولين (١٦,٠ ملغ/١٠٠ غ)؛ إينوسيتول (١٢٠ ملغ/١٠٠ غ). النوع الاسود يتضمن مقادير ضئيلة فقط من الثيامين والريبوفلافين وحمض النيكوتينيك والبيريدوكسين وحمض الفوليك والبيوتين.

التدخين : Smoking : راجع : أستيالدهيد وسرطان الرئة.

تدخين السجائر : Cigarette smoking : يحوي اربعة سموم هي : أستيالدهيد، مواد مسرطنة، مونوكسيد الكربون والنيكوتين. تُحيد فيتامينات ب /و/ ج والسيسيتيين المفاعيل السمية للأستيالدهيد ومونوكسيد الكربون والنيكوتين. وتحمي بيتا-كاروتين ضد المواد المسرطنة.

يستطيع التدخين الكثيف ان يجعل فيتامين ب١٢ غير فعّال، مسببا أنيميا وبيلة واحيانا العمى. العلاج بحقن من هيدروكسوكوبالامين.

الدراق : Peaches : في حالته النيئة هو مصدر غني للكاروتين مع مستويات نافعة من فيتامينات ب /و/ ج. في الدراق المعلّب تركيزات اننى من كل الفيتامينات بالمقارنة مع الدراق النيء. محتوياته من الكاروتين، اكان القسم القابل للاكل نيئا ام معلبا، هي على التوالي (بالمكغ/١٠٠ غ) ٢٥٠/٥٠٠. لم يكتشف فيه فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) تباعا : ثيامين ٠,٠١/٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,٠٢/٠,٠٥؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠٦/٠,٠٦؛ بيريدوكسين ٠,٠٢/٠,٠٢؛ حمض البانتوثنيك ٠,٠٥/٠,١٥. محتويا حمض الفوليك متشابهان في النوعين بمقدار ٣ مكغ/١٠٠ غ. كذلك البيوتين

٢,٠ مكغ/١٠٠ غ. اما فيتامين ج فيهبط مستواه من ٨ ملغ/١٠٠ غ في الدراق النيء القابل للاكل الى ٤ ملغ في الدراق المعلب.

الدراق المجفّف : Dried peaches : يحوي فيتامينات شديدة الفعالية، باستثناء فيتامين ج، بالمقارنة مع الدراق الطازج. يخسر بعض الفيتامينات اذا غلي مع سكر او من دونه. مستواه من الكاروتين مرتفع وهو ٢,٠ ملغ/١٠٠ غ، ولكن عندما يغلى من دون سكر وبالسكر تباعا ينخفض هذا المستوى من ٢٠٠٠ مكغ الى ٧٤٠/٧١٠ مكغ/١٠٠ غ تباعا. لم يكتشف فيه فيتامين هـ. فيتامينات ب هي (بالمغ/١٠٠ غ) في الثمرة النيئة القابلة للاكل والمغلية بلا سكر والمغلية بالسكر تباعا : ثيامين : مقادير ضئيلة فقط؛ ريبوفلافين ١٩/٠,٠٦/٠,٠٦؛ حمض النيكوتينيك ٦,١/٥,٢/٢,٠؛ بيريدوكسين ١٠,٠٣/٠,٠٣/٠,٠٣؛ حمض البانتوتنيك ٣٠,١٠/٠,١٠/٠,١٠. مستويات حمض الفوليك هي تباعا ١٤/٢/٢ مكغ/١٠٠ غ. لم يكتشف البيوتين، اما الفيتامين ج فمقاديره ضئيلة فقط في الدراق المجفّف.

بلتا توكوفرول Delta tocopherol : راجع : فيتامين هـ.

اندمال الجرح : Wound healing : يتسارع بمقادير اضافية من فيتامينات ج، هـ، ا ومن معدن الزنك.

الدم : Blood : تتضمن الفيتامينات المطلوبة لانتاج دم سليم ب ١٢، حمض الفوليك هـ، ج او/ب ٦.

الدهنيات : Lipids : مصطلح عام يشمل كل المواد المدهنة، مثل الدهن او الشحم والزيوت وفوسفوليبيدس (لسييتين) وكولسترول وتريغليسريد واحماض دهنية. راجع كلا من هذه المواضيع.

الدهون/الشحوم : Fats : مركبات من الاحماض الدهنية بنوعها المتعددة عدم الاشباع (فيتامين ف) والمشبعة، والغليسرين. الدهون السمينية تحوي عادة بشكل رئيس الاحماض الدهنية المشبعة والوحيدة عدم الاشباع (مثلا دهون من مصدر حيواني)؛ والزيوت تحوي عادة احماضا دهنية متعددة عدم الاشباع مع بعض الدهون الوحيدة عدم الاشباع (مثلا الزيوت النباتية). والسمن الصناعي النباتي (مارغارين) هو بشكل اساسي من الاحماض الدهنية المشبعة ووحيدة عدم الاشباع؛ والمارغارين الخفيف يحوي المزيد من الاحماض الدهنية المتعددة عدم الاشباع.

كل الدهون او الشحوم والزيوت مهما كان اصلها تعطي ٩ كيلو كالوري في الغرام. والدهون الداخلة في غذاء العالم الغربي تؤمن حوالي ٤٠٪ من مجمل الوحدات الحرارية التي يتناولها الفرد. غير ان معظم السلطات توصي الآن بانقاص هذا المجل الى ما بين ٢٥ و ٣٥٪. والبعض يقترح استبدال الدهون المشبعة في الغذاء الى نوع متعدد عدم الاشباع بالانتقال من الدهون الحيوانية الى الزيوت النباتية. على ان المقادير المرتفعة التي يتناولها الفرد من الدهون المتعددة عدم الاشباع تتطلب ان يرافقها زيادة في مقادير فيتامين هـ.

يمكن تخفيف الدهون المرتفعة في الدم بفيتامين هـ (٤٠٠ د.د.) وفيتامين ج (٥٠٠ ملغ) وحبيبات لسييتين الصويا (١٥ غ) يوميا. فالسييتين يزود الجسم ١٢٠ كيلو كالوري هي البديل من ١٥ غ من الدهن [١٥ غ × ٩ كيلوكالوري ≤ ١٢٠] يجب الامتناع عن تناولها. والدهون المرتفعة في الجسم بالاشتراك مع تناول أغذية غنية بالدهن من شأنها ان تزيد احتمالات تطوير السرطان، النخرس، الجلطة التاجية، السكتة، وتعقيدات السكري.

دهيدرورتينول : Dehydroretinol : فيتامين ٢١ (A2).

دوناث، و.ف. : Donath, W.F. . راجع : جانسين، ب.ك.ب.

ديكرسون، البروفسور ج.و.ت. : Dickerson Professor J.W.T. : كيميائي احبائي بريطاني. استاذ الغذاء الانساني في جامعة ساّري، غيلدفورد، المملكة المتحدة. باحث رائد في حقلي الفيتامين ج والسرطان وفي مفعول العقاقير الطبية على الوضع الغذائي.

الديك الرومي : Turkey : ديك الحبش : عندما يطبخ يؤمن مقادير ضئيلة فقط من فيتامينات ا،د،هـ والكاروتين. تركيزاته من فيتامينات ب (بالمغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين : ٠,٠٧/١٠,٠٠٧ ؛ ريبوفلافين ٠,١١/٠,٢٩ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨/١٥,٦ ؛ بيريدوكسين ٠,٣٠/٠,٥٩ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٧/٠,٩ ؛ (بالمغ/١٠٠ غ) فيتامين ب ١٢ ٣/١ ؛ حمض الفوليك ٨/٢٥ ؛ بيوتين ١/٢ ، [نيئا ومطبوخا على التوالي]. خال تماما من فيتامين ج. راجع ايضا : اللحوم : خسائر الفيتامين بالطبخ.

ديكومارول : Dicoumarol : عقار مضاد لتخثر الدم يعرقل عمل الفيتامين ك.

ذ

الذرة : Corn : الذرة اليابسة النيئة هي مصدر جيد للكاروتين ولكل الفيتامينات. لكن تلك القابلة للذوبان في الماء تُخسر عندما تغلى الذرة وتُغلب. وتحتوي حبوب الذرة اليابسة والمعلبة وتباعا ٢٤٠/٢٤٠/٢١٠ مكغ من الكاروتين/١٠٠ غ. وكذلك مستويات فيتامين هـ هي (بالمغ/١٠٠ غ) تباعا ١,٥/١,٥/٢,٤. ويخفف الفلي تركيزات فيتامينات ب التي سبق ان خففها التصنيع؛ وهي تباعا (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين : ٢,٠/١,٥/٠,٠٥؛ ريبوفلافين ٠,٠٨/٠,٠٨/٠,٠٨؛ حمض النيكوتينيك ٢,٢/١,٥/١,٥؛ بيريدوكسين ١٩/٠,١٦/٠,١٦؛ حمض البانتوتيك ٥٤/٠,٣٨/٠,٢٢. حمض الفوليك تنخفض ايضا مستوياته حتى تصل الى ٥٢/٣٣/٣٢ مكغ/١٠٠ غ تباعا. ويبدو ان البيوتين مفقود.

الذاكرة : Memory : قد تكون ما تشكوه من عيوب احد اعراض فقدان الثيامين. عالج بجرعات ملائمة (حتى ٥٠ ملغ يوميا) من فيتامين ب١. وعيوب الذاكرة المرتبطة بالعمر تستجيب للكولين. راجع : خرف الشيخوخة. هناك نظريات تقول إن تناول حمض الريبونوكليك RNA قد يساعد على تحسين الذاكرة، لا سيما عند المسنين.

ر

راوتين : Rutin : بيوفلافونويد، متوفر جدا في الحنطة السوداء. يُستخدم لعلاج اللثة النازفة وتقوية جدران الاوعية الشعرية بمقادير يومية تتراوح ما بين ٦٠ و ٦٠٠ ملغ. يُفضل اخذه مع فيتامين ج (حتى ٥٠٠ ملغ يوميا) في آن معا.

رائز شيلينغ : Schilling test : نوعي لاستكشاف نقص فيتامين ب_{١٢} الناجم عن عدم امتصاصه من الغذاء. هو كناية عن مقدار صغير من فيتامين ب_{١٢} المشع من طريق الفم، يتبع بعد وقت قصير بجرعة مرتفعة من الفيتامين نفسه المحقون في الوريد. فيتدفق الفيتامين الممتص. تقاس نسبة الاشعاع في البول خلال ٢٤ ساعة. ويعاد الرائز مع فيتامين مشع زائد عامل اساسي. الفرق بين المقدارين المفرضين في البول يسمح باجراء التشخيص.

الراوند : Rhubarb : [نبات معمر من فصيلة البطباطيات، عريض الورق يؤكل] : يؤمن بعض الكاروتين والفيتامين هـ والفيتامين ج مع مقادير قليلة من فيتامينات ب. محتويات الراوند النقي ثم المطبوخ من دون سكر ثم المطبوخ بالسكر من الكاروتين هي تباعا ٥٠/٥٥/٦٠ مكغ/١٠٠ غ. الفيتامين هـ ثابت في هذه الاشكال الثلاثة على ٠,٢ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٠/مقدار ضئيل/مقدار ضئيل؛ ريبوفلافين ٠,٠٣/٠,٠٣/٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٤/٠,٤/٠,٤؛ بيريدوكسين ٠,٢/٠,٢/٠,٢؛ حمض البانتوتنيك ٠,٨/٠,٦/٠,٥. مستويات حمض الفوليك هي ٤/٤/٨ كلغ/١٠٠ غ. البيوتين لم يكتشف محتواه من فيتامين ج هو تباعا ٧/٨/١٠ ملغ/١٠٠ غ.

الراوند المعلب له مستويات مشابهة للراوند المطبوخ باستثناء فيتامين ج الذي هو فقط ١ ملغ/١٠٠ غ.

الرئة (سرطان) : Lung cancer : راجع : سرطان.

الربو : Asthma : مرض تنفسي يتميز بنوبات من التنفس الصعب مع شعور بالانقباض والاختناق. علاجه بالفيتامين ب_٦ فعال عند بعض الاطفال والراشدين. الجرعة المعتادة هي ١٠٠ ملغ مرتين في اليوم. حال الشعور بالراحة (بعد شهر عادة) يمكن تخفيض الجرعة الداعمة وفقا لكل شخص، وبخاصة حتى تساعد الاطفال الذين اصبحوا المعتمدين على الفيتامين ب_٦. يمكن تناول العلاج مع كل العقاقير المضادة للربو. ويمكن أيضا للفيتامين ج ان يساعد بعض مرضى الربو بتخفيف اعراض النوبة. الجرعة المعتادة هي غرام واحد عن طريق الفم كل ست ساعات.

مرتي الفاكهة : Jam : مصدر جيد لفيتامين ج تؤمنه مرببات الثمرة الكاملة [غير المقشرة] بمقدار ١٠ ملغ/١٠٠ غ؛ مربى الكشمش الاسود يحوي ٢٤ ملغ/١٠٠ غ. ومقادير ضئيلة فقط من الكاروتين والفيتامين هـ والثيامين والريبوفلافين وحمض النيكوتينيك والبيريدوكسين وحمض الفوليك وحمض البانتوتنيك والبيوتين.

رتينال · Retinal : فيتامين أ الدهيد، رتينالدهيد، شكل نشيط من فيتامين أ في عملية النظر.

رتينول : Retinol : راجع : فيتامين أ.

رتينويد : Retinoid : مصطلح لوصف فيتامين أ ومشتقاته الطبيعية والتركيبية على حد سواء.

رتينن : Retinene : الاسم القديم لرتينال.

ردود فعل سُمِّية : Toxic reactions : الآثار غير المرغوب فيها للعلاج بالفيتامين نادرة في الغرب، لكنها لوحظت عادة كنتيجة لمقادير مفرطة من الفيتامينات تناولها الفرد كإضافات من تلقاء نفسه.

بالنسبة الى الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء يصعب إحداث مستويات عالية من التسمم في نسيج الجسم لان الكليتين تفرزان واقعيا الزيادة عندما تبلغ تركيزات الدم مستوى معين. وليس هناك ما يدل على ان الجسم قادر على تحويل الكميات الزائدة من فيتامين ب المركب الى اشكالها النشيطة ايضاً فوق الموجودة بشكل سوي.

غير ان الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن تميل الى ان تُخزَّن في الكبد وفي الانسجة الدهنية من الجسم في آن واحد. وعندما تبدأ هذه الفيتامينات بالتدفق الى داخل الانسجة تحدث ردات فعل سمية وتبدأ بعض الاعراض بالظهور. وسنحاول ان نلخصها في ما يلي :

فيتامين ١ : اول دلائل على التسمم الحاد بفيتامين ١ كانت عندما اكل بحارة ورواد يستكشفون مناطق القطب الشمالي كبد دب قطبي الغني بالفيتامين. وتضمنت الاعراض النعاس، وازدياد ضغط السائل المخيَشَوُكي (الذي يغشى العمود الفقري والدماغ)، والقيء، والتقشُّر المفرط للجلد. وتبين ان للمرضى تناولوا كميات من فيتامين أ تعد بملايين الوحدات.

بعد ذلك نقرأ في تقارير الاطباء في الولايات المتحدة وصفا مسهباً لتسمم عشرين ولداً تحت ٣ سنوات. وكان السبب عادة زيادة الغيرة عند الامهات اللواتي اعطين اولادهن من ٣٠ ملغ (٩٠ ٠٠٠ و.د.) الى ١٥٠ ملغ (٤٥٠ ٠٠٠ و.د.) من فيتامين أ يومياً على امتداد عدة اشهر. وتضمنت اعراض هذه المقادير المأخوذة بشكل مزمن فقدان الشهية، النزق، جفاف الجلد وحكائه، خشونة الشعر وتفرقه، وانتفاخات العضلات فوق العظام الطويلة. ويرافق ذلك عادة كبد متضخم.

الكثير مما نعرفه عن سمية الفيتامين أ يأتي من الهند والفيليبين حيث تعطى جرعات من ٢٠٠ ٠٠٠ و.د. لمرضى يعوزهم فيتامين أ في قرى نائية، مرة كل ستة اشهر.

هؤلاء يشكو ٣ أو ٤٪ منهم فقدان الشهية وغثيانا وقيئا ووجع رأس خلال الـ ٢٤ ساعة التي تلي الجرعة. وتدوم هذه المفاعيل الجانبية بضعة أيام فقط، الى ان يوزع الجسد الفيتامين فتختفي الاعراض ويشعر المرضى بنتائج المفيدة.

الزيادة الجسيمة للمقادير تسبب حكاكا عاما. احمرار الجلد، جفاف الجلد والاعشبة المخاطية وتقشرها، تشقق زوايا الفم والشفتين، التهاب اللسان واللثة، تقرح الفم، تساقط الشعر. فوق ذلك هناك التعب، النزف، احتباس الماء، طراوة العظام الطويلة، الكبد المتضخم الحساس. واذا ثابر المريض على تناول الفيتامين ا يحصل له تهيج ذهني، تشوش في النوم، خسارة في الوزن، ارتفاع انزيم الفوسفاتاز القلوية في الدم، التي تقود الى ترسب الكالسيوم في الاوعية الدموية.

تكون السمية بعيدة الاحتمال اذا ظلت الجرعة تحت ٥٠٠٠ و.د. لكل كيلوغرام من وزن الجسم (مثلا ٣٥٠٠٠٠ و.د. لشخص وزنه ٧٠ كلغ) ولمدة لا تزيد عن ٢٠٠ يوم. ويوصى بتوقيف العلاج ٤ او ٦ اسابيع لإراحة الجسم. وتطبق هذه المستويات من المقادير المأخوذة اذا كانت ضمن علاج مبرمج تحت اشراف طبي. يوجد ميل متزايد هذه الايام الى اعطاء جرعات يومية كبيرة من فيتامين ا او ما يشبهه لعلاج امراض الجلد والسرطان. وتنطبق الاعراض المذكورة اعلاه بشكل رئيس على كحول فيتامين ا (رتينول) لانه مخزن في الكبد. اما حمض الرتينويك فليس مخزنا ويستخدم عندما يحتاج الجسم بسرعة الى مستويات رفيعة من الفيتامين.

تستطيع مماثلات حمض الرتينويك التركيبي (رتينويدس) ان تسبب اعراضا سمية ولكن بمقادير ارفع من مقادير الفيتامين ا. فحمض ١٣-سيس-رتينويك الشائع الاستعمال لمعالجة حب الشباب يولد أعراض جانبية تقتصر على الجلد والاعشبة المخاطية في الفم والانف والعينين. وتبطل الاعراض السمية بسرعة عندما يوقف العلاج بأمثال فيتامين ا. يبقى ان العلاج الوحيد للجرعات المفرطة من فيتامين ا وامثاله هو تخفيف مقاديرها.

فيتامين د : ثمة فجوة ضيقة بين المتطلبات الغذائية والجرعة السامة. فاذا تناول الولد خمسة اضعاف الجرعة الموصى بها (٥٠ مكغ يوميا) مدة مستديمة ارتفع مستوى الكالسيوم في دمه، اما عند البالغين فيحدث ترسبه في الكليتين.

حدوث السمية اكثر احتمالا عند الاطفال إما بسبب الجرعات المفرطة التي تعطيها امهات مفرطات في غيرتهن على صحة اولادهن او بسبب حساسية بعض الاطفال المتزايدة ضد الحليب المقوي الذي يتضمن الفيتامين. والعلامات الشائعة عند الاطفال هي فقدان الشهية مع غثيان وقيء، والتبول المفرط والعطش الناجم عنه سرعان ما تظهر للعيان. وغالبا ما يتناوب الامساك مع الاسهال. ويحس الطفل في معظم الاحيان بآلام في رأسه وعظامه. فيغدو نحيلًا نزقا منهارا، واحيانا ذاهلا عما حوله. وتنتقل ترسبات الكالسيوم الى شرايينه وكليتيه وقلبه وركتيه وغيرها من الأنسجة والأعضاء الواهنة. وقد يؤدي كل ذلك الى الموت.

اذا ثابر الراشدون على جرعة منتظمة تفوق ١٠٠٠٠٠ و.د. (٢,٥ ملغ) من فيتامين د مدة طويلة تظهر عندهم غالبا اعراض نموذجية هي الوهن والغثيان والقيء والامساك والافراط في التبول والعطش والتجفاف. ومن النتائج الاقل وضوحا والاكثر خطرا

ترسب الكالسيوم في الانسجة والاعضاء الرخوة وربما قصور الكليتين المؤدي الى الوفاة.

تُستخدم الجرعات المرتفعة من فيتامين د لعلاج : قصور مرض العظم الأيضي قصور الغدة الدرقية، سوء الامتصاص، بعض حالات التهاب المفاصل. ويجب ان تؤخذ المستحضرات القوية على فترات طويلة، الامر الذي يتطلب مراقبة طبية شديدة. العلاج الوحيد للجرعات المفرطة من فيتامين د هو التوقف عن تناول الفيتامين.

فيتامين هـ: المفعول الجانبي الوحيد الملاحظ مع هذا الفيتامين هو ضعف العصب عند بضعة اناس يتناولون منه على الاقل ٦٠٠ و.د. يوميا. كثيرون غيرهم اخذوا من ٤٠٠ الى ١٦٠٠ و.د. يوميا من دون تأثيرات مضرّة. وعلى امتداد اربعين سنة عالّج الاطباء في معهد شوت للطب في كندا اكثر من ٤٠.٠٠٠ مريض بجرعات من فيتامين هـ تبلغ الواحدة ٥٠٠٠ و.د. على الاقل من دون تأثيرات جانبية تميّز. نجد ان هناك احيانا ارتفاع عابر في ضغط الدم عند سريعي التأثير الذين أعطوا اكثر من ٨٠٠ و.د. يوميا، ولكن لم يسجل أي أثر عند أولئك الذين عولجوا لارتفاع في ضغط الدم. وكلا ضعف العصب وارتفاع ضغط الدم كانا يختفيان بسرعة عند وقف تناول الفيتامين او خفضه الى ٤٠٠ و.د. يوميا. وأحيانا حصل التهاب البشرة بالتلامس عند دهن الجلد بالزيت المصروف او حتى عند استعمال مرهم او كريم يحوي اكثر من ١٠٠ و.د. في الغرام. غير أن تخفيف قوة الجرعة يبعد رد الفعل الاستهلافي.

ثيامين : تستطيع حقن الثيامين بين الفينة والفينة ان تسبب ردود فعل استهلافية عند سريعي التأثير. وتتضمن الاعراض الجانبية الحكاك والورم في مكان الحقن، انتفاخ اللسان والشفيتين والعينين؛ الحكاك والتعرق؛ العطاس والصفير وصعوبة التنفس والزراق؛ الغثيان؛ انخفاض ضغط الدم؛ ونادرا جدا ما حصلت الوفاة. ولم يبلغ عن اعراض جانبية للثيامين المأخوذ عن طريق الفم.

حمض النيكوتينيك : وُصفت جرعات كبيرة تتراوح بين ٣ و ١٠ غرامات يوميا لتخفيض مستوى كولسترول الدم وتضمنت ردود الفعل توهج بشرة الوجه والعنق والصدر، يرافقه حكاك في هذه المناطق. اكثر من ثلث المرضى المعالجين بهذه الطريقة ثابروا على معاناة هذا التوهج خلال خضوعهم للعلاج. وبعضهم كابد طفحا جلديا وجفافا وازدياد الخضاب في الجلد. وأحيانا ظهر اليرقان ومعه الغثيان والاسهال ووجع البطن والرأس عند حوالي ٢٠ الى ٤٠٪ من المرضى المعالجين. وتفاقمت حالة المصابين بتقرحات في المعدة وفي الاثني عشري.

إذا اعطي النيكوتيناميد بجرعات مشابهة لا يسبب توهجا، ولكن سُجِّل تلف في الكبد. لذا يتعين استخدام حمض النيكوتينيك بحذر وتحت رقابة طبية صارمة عند من يعاني تقرحات معدية واثنى عشرية، التقرس، السكري، مرض الكبد، وعند النساء الحوامل.

بيريدوكسين : كان يُعتقد الى وقت قريب انه مثير سُمّي، بل اعتُقد في بعض الاحيان انه يحدد مفعول العقار لفودوبا المستخدم في علاج مرض باركنسون. الا ان جرعات من ٢٠٠٠ ملغ على الاقل مأخوذة يوميا من شهرين حتى ٤٠ شهرا سببت اعتلالا عصبيا عند سبعة مرضى. وبدأت الاعراض النموذجية بخدر في القدمين ومشية غير

مستقرة، الامر الذي قاد الى عدم قدرة متزايدة على السير بثبات، لا سيما في الظلام، والى صعوبة في تناول الاجسام الصغيرة. وخلال اشهر تبع ذلك خدر وخرق في اليدين، كافيين لعاقة الشخص عن الطبع على الآلة الكاتبة؛ وكذلك حصل تغيرات في الاحساس في الشفتين واللسان. وكانت مستويات البيريدوكسين في مصل الدم السوي تتراوح بين ٠,٣٦ و ١,٨ مكغ/١٠٠ ملل، لكن مستويات هؤلاء المرضى كانت تساوي او تفوق ٣,٠ مكغ. وبعد شهر واحد من الامتناع عن اضافة البيريدوكسين سقط المستوى الى ١,٧ مكغ/١٠٠ ملل من المصل. وفي كل الاحوال، قاد وقف المعالجة بالبيريدوكسين الى تحسن الاعراض، ودلت الفحوص استعادة بيئة لصحة الجهاز العصبي، غير ان عملية الشفاء استمرت عدة اشهر. ولم يعد اي من هؤلاء المرضى يعاني من أعراض عندما هبط مقدار ما يتناولونه من بيريدوكسين الى اقل من ٢٠٠٠ ملغ يوميا. ولا يوجد بيئة على ضرر حاصل من الجرعة اليومية الاكثر شيوعا المتراوحة بين ٢٥ و ١٠٠ ملغ والمأخوذة من اجل المعالجة الطبية بعد فترة التداوي. (PMT) Post Medical Treatment.

حمض الفوليك : سجل تعارض بين حمض الفوليك وعقار فنيبتوين في علاج الشلل. لذا كان التوافق بين العقار والفيتامين امرا حرجا من الافضل تركه لعناية الطبيب. تستطيع المقادير العالية المأخوذة من حمض الفوليك ان تستنفذ مخزونات فيتامين ب١٢ في الجسد. فاذا اعطيت لمن يشكو انيميا وبيلة ناجمة عن سوء امتصاص الفيتامين ب١٢، تستطيع هذه المقادير العالية ان تحجب اعراض انيميا الدم لكنها تتيح لضمور عصب العمود الفقري ان يتابع تطوره. من هنا اهمية تشخيص انيميا الكريات الحمر العرطل لمعرفة هل يجب ان تعزى الى النقص في حمض الفوليك او الى النقص في فيتامين ب١٢.

فيتامين ب١٢ : لم يُبلغ ابدا عن ردود فعل سمية على جرعات منه اخذت عن طريق الفم. ولقد حدثت ردود فعل استهدافية نادرة جدا إثر حقن الفيتامين في العضل. ريبوفلافين : لم يُبلغ عن ردود فعل سمية.

حمض البانتوتنيك : لم يُبلغ عن ردود فعل سمية حتى بعد علاج طويل الامد بجرعة بلغت غرامين يوميا في حالات التهاب المفاصل نظير الروماتيزمي، أكانت تؤخذ بالفم ام بالحقن.

كاروتين : جرى الاتفاق العام على سلامته، حتى وإن كانت المقادير المأخوذة تضيف على البشرة لونا اصفر.

بيوتين : لم يُبلغ عن ردود فعل مضادة حتى عند الاطفال الذين أعطوا ٥ ملغ يوميا، عن طريق الفم او بالحقن، لمعالجة جروح او رضوض جلدية.

فيتامين ج : يُنظر اليه عامة على انه اكثر الفيتامينات سلامة حتى ولو اخذ بمقادير ضخمة. ومع ذلك يتعين تجنّبه على من يعاني امراضا ايضية موروثية تسبب زيادة في حمض الاوكساليك او السيسيتين او حمض البوليك في الدم والبول. اولئك لديهم ميل كبير الى تكوين بحص في الكلية. بيد ان هذا المرض نادر ومعظم الناس يستطيعون احتمال

مقادير من فيتامين ج تصل الى ٣ غ يوميا على الاقل. وينبغي لاولئك الذين يكابدون حصى كلوياء ولولئك الذين يأخذون عقاقير مضادة للتخثر من طريق الفم ان يأخذوا جرعة مرتفعة من فيتامين ج، مع العلم انهم يستطيعون تحمل مقادير تصل الى ٥٠٠ ملغ يوميا مدة طويلة.

العلامات الطبيعية لزيادة الجرعة هي معدية-معوية وتتضمن الغثيان وتشنجات البطن والإسهال. ويستطيع الفيتامين أيضا ان يفعل كميّ للبول مسبب زيادة تبول، الامر الذي ينفع في تخليص الجسم من زيادة مائه. فاذا سبب مقدار مرتفع الإسهال يكفي ان نخفضه بمقدار ٥٠٠ ملغ أو ١٠٠٠ ملغ لنزول غالبا المفعول الجانبي. والادعاءات السابقة بان مقادير مرتفعة من فيتامين ج تستطيع تدمير الفيتامين ب١٢ اسقطت الآن من الاعتبار.

المضادات : Antibiotics : عقاقير تُستخدم لمحاربة الامراض الخمجية. اذا اخذت عن طريق الفم يمكن ان تدمر البكتيريا المعوية المفيدة التي تزود الجسم بعضا من فيتامينات ب وفيتامين ك. تخفف المفاعيل المضرة في الجهاز الهضمي بجرعات مرتفعة من فيتامين ب المركب. ويُعالج النقص في فيتامين ك بالأسيتومينافتون.

الرضوض : Bruises : هي نزف تحت الجلد عائد لهشاشة الاوعية الشعرية. يرتبط تغير لون الرضة بتحول يحمور (هيموغلوبين) الدم الى خضابات المرة. تتقّى الرضوض المفرطة بمقادير ملائمة من فيتامين ج زائد بيوفلافونويدس، لا سيما عند اشخاص يمارسون ألعاب رياضية جماعية.

مركبات حمض الفوليك : Folate : مجموعة من المركبات المرتبطة بحمض الفوليك توجد في اطعمة يُظهر بعضها فقط نشاطا فيتامينيا.

الرمد الجاف : Xerophthalmia : مرض يجفّف ويحلّ الجزء الشفاف من العين، وهو مرتبط بنقص في فيتامين أ.

الرمان : Pomegranate : الجزء القابل للاكل من الثمرة النيئة وعصيره يحويان فقط كميات صغيرة من فيتامينات ب زائد فيتامين ج. والمقادير هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٢؛ ريبوفلافين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٢؛ فيتامين ج ٨.

روبيّنز ر.ك. : عالم اميركي في جامعة فلوريدا قام بدراسات شاملة على البيوفلافونويدس وعلاقتها بعلاج الأمراض

الرائدات : Precursors مواد موجودة في الطعام هي ليست في حد ذاتها فيتامينات لكنها تستطيع التسبب بها في الجسم أو خلال عملية الطبخ.
هذه امثلة عنها : الكاروتين : بعضه يحول الى فيتامين أ في المعى والكبد؛
ل-تريبتوفان : حمض اميني اساسي في بروتينات الطعام، يتحول الى حمض النيكوتينيك في الكبد بتأثير الثيامين والريبوفلافين والبيريدوكسين والبيوتين؛
النياسيتين : شكل مفيد من حمض النيكوتينيك يوجد في الذرة وغيرها من الحبوب، لا يستفيد منه الجسم الا اذا طبخ في ظروف قلوية تحرر حمض النيكوتينيك؛
٧-دهيدروكولسترول : موجود في الجلد ويتحول الى فيتامين د بفعل نور الشمس أو موجات خاصة من الاشعة ما تحت البنفسجية. والفيتامين د نفسه ليس نشيطا لكنه مادة رائدة تشكل ٢٥-هيدروكسي د و ١,٢٥ ديهيدروكسي د اللذين هما شكله النشط في الجسد.

الروماتيزم : Rheumatism : مصطلح عام يشير الى امراض العضل أو الوتر أو المفصل أو العظم أو العصب، التي ينجم عنها انزعاج وإبعاد عن النشاط العادي. يستخدم غالبا للتعبير عن التهاب المفصل نظير الروماتيزمي، التهاب العظمي المفصلي، التهاب الفقر، التهاب الكيس الزلالي، التكيف الالتهابي، التهاب العضلي، ألم الصلب، عرق النسا والقرس. العلاج بالفيتامين مثل لعلاج التهاب المفصل نظير الروماتيزمي الذي شرح في حينه. راجع : النقرس.

الريباس : Gooseberries : مصدر جيد للكاروتين والفيتامين ج. الفرق قليل بين محتويات الريباس الاخضر من الفيتامين ومحتويات الريباس البانغ. خسارة صغيرة عند غلي الصنف الاخضر مع سكر أو من دونه. مستويات الكاروتين في الحالة النيئة ثم المغلية بلا سكر ثم المغلية بالسكر هي تباعا (بالمكغ/١٠٠ غ) ١٤٠/١٥٠/١٨٠. مستويات فيتامين إ هي على التوالي (بالملغ/١٠٠ غ) ٠,٣/٠,٣/٠,٤. فيتامينات ب الموجودة (بالملغ/١٠٠ غ) هي تباعا : ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٣/٠,٠٤؛ ريبوفلافين ٠,٠٣/٠,٠٣/٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠٢/٠,٠٣/٠,٠٥؛ بيريدوكسين ٠,٠٢/٠,٠٢/٠,٠٢؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٢/٠,١٢/٠,١٥. محتويات البيوتين هي ٠,٠٤/٠,٠٤/٠,٠٥ مكغ/١٠٠ غ تباعا. محتوى الريباس من فيتامين ج (بالملغ/١٠٠ غ) هي ٤٠ (الترجع بين ٢٥ و ٥٠) ٢٨/٣١/٤٠ تباعا.
الريباس المعبى يحوي الكميات نفسها من فيتامينات ب والكاروتين الموجودة في المغلي، لكنه يحوي اقل من فيتامين ج اي ٢٤ ملغ/١٠٠ غ.

ريبوفلافين : Riboflavin(e) : راجع : فيتامين ب٢.

الرياضيون : Athletes : مزيج من الإجهاد الذهني والجسدي مرتبط بالمنافسة

والتباري والتمرن. يزيد متطلبات الجسم من الفيتامينات والمعادن مثلما يزيد الحاجة لتناول الحريرات المرتفعة (Calories). متطلبات خاصة من فيتامين ب مركب إضافي : لتأمين الاستخدام الكامل للحريرات الاضافية؛ لضمان الامداد الملائم بالهورمونات المضادة للإجهاد من الغدد الكظرية؛ لتزويد بيريدوكسين اضافي تتطلبه معظم الرياضيات من الاناث. فيتامين ج ضروري كذلك لانتاج هورمونات مضادة للإجهاد ولتأمين القدرة الكاملة لطاقة العصب. فيتامين هـ اساسي لضمان تزود العضلات اوكسيجن بشكل ملائم. وتنسب وظيفة مماثلة ايضا الى حمض البانغاميك.

الحد الأدنى للاحتياجات قد يصل الى ١٥٠٠ ملغ فيتامين ج، ١٠٠٠ و.د. فيتامين هـ، ١٥٠ ملغ حمض بانغاميك وفيتامين ب مركب قوي المفعول.

ز

الزبدة : Butter : ملحقة. مصدر جيد للفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن لكن كميات لا تذكر من الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء موجودة فيها. تؤمن (بالمكغ/١٠٠ غ) : فيتامين ١ ٧٥٠؛ كاروتين ٤٧٠؛ فيتامين د ٠,٧٦؛ فيتامين هـ ٢٠٠٠.

زبدة الفستق : Peanut butter : توفر كميات جيدة من فيتامين هـ وفيتامينات ب. محتواها من فيتامين هـ هو ٧,٦ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٧؛ ريبوفلافين ٠,١٠؛ حمض النيكوتينيك ١٩,٩؛ بيريدوكسين ٠,٥٠؛ حمض البانتوثنيك ٢,١. مستوى حمض الفوليك هو ٥٣ مكغ/١٠٠ غ. مقادير ضئيلة فقط من فيتامين ج. ومحتوى الفيتامينات يتساوى في زبدة الفستق الطرية او الهشة.

زبيب : Raisins : باستثناء فيتامين ج، يؤمن الزبيب تركيزات فيتامينية اكثر من العنب الطازج الذي صنع منه. محتواه من الكاروتين هو ٣٠ مكغ/١٠٠ غ؛ لم يكتشف فيه فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٠؛ ريبوفلافين

٠,٠٨ : حمض النيكوتينيك ٠,٠٦ : بيريدوكسين ٠,٣٠ : حمض البانتوتنيك ٠,١٠ : مستوى حمض الفوليك هو ٤ مكغ/١٠٠ غ؛ البيوتين غائب، خالٍ تماما من فيتامين ج.

الزكام : Cold : خُمج فيروسي في الجزء الاعلى من الجهاز التنفسي. يدعى ايضا **الضنك، التهاب الانف، الرشح.**

تزداد الحاجة الى مقدار اكبر من فيتامين أ خلال فترة المرض. عالِج بفيتامين ج بمقدار ١ غ كل ٤ ساعات حتى نحصل على الراحة، ثم خفف المقدار تدريجا خلال اسبوع الى ١ غ في اليوم فالى الجرعة الداعمة : نصف غرام يوميا.

زهر البركولي : Broccoli tops : مصدر غني بالكاروتين (٢,٥ ملغ/١٠٠ غ)، لكن فيتامينات هـ هي فقط ١,١ ملغ/١٠٠ غ في النوع المغلي. كل فيتامينات ب تنخفض عندما تغلى زهور البركولي. المستويات هي الآتية، للزهر النيء أولا (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٦/٠,١٠ : ريبوفلافين ٠,٢/٠,٣ : حمض النيكوتينيك ١,٦/٢,١ : بيريدوكسين ٠,٢١/٠,١٣ : حمض البانتوتنيك ٠,٧/١,٠ . مستويات حمض الفوليك والبيوتين هي تباعا (بالمكغ/١٠٠ غ) : ١٢٠/١٣٠ : ٠,٣/٠,٥ . انخفاض هائل لتركيزات فيتامين ج من ١١٠ ملغ نيئا الى ٣٤ ملغ/١٠٠ غ مغليا.

زيت زهر الربيع المسائي : Oil of evening primrose : زيت مستخرج من بزر نبات يدعى كعب الثلج، وهو فريد في احتوائه مقادير جوهريه من الحمض الدهني الاساسي (فيتامين ف) وحمض غامأ لينولنيك (GLA). يتكوّن عادة في الجسم من حمض اللينولييك ولكن ثمة من يدعي ان عملية تركيبه تتوقف او ليست كافية في بعض الظروف. وتقيد التقارير ان حمض غامأ لينولنيك (GLA) مفيد : في مختلف حالات تصلّب الاوعية؛ في متلازمة ما قبل الطمث؛ في مشاكل الجلد؛ في الكحولية؛ في فرط النشاط عند الاطفال؛ في التهاب المفاصل وغيرها من الحالات الالتهابية؛ في اضطرابات الجهاز المناعي. ويعمل هذا الحمض كراشد لتشكيل هورمونات تُعرف باسم غديات البروستات (بروستاغلاندينس). المقادير المألوف اخذها هي ٣ الى ٦ برشامات يوميا (٥٠٠ ملغ زيت يحوي ٤٠ ملغ GLA).

الزيتون : Olives . النوع الاخضر يزود ١٨ مكغ كاروتين/١٠٠ غ. الزيتون الياقع الاسود يعطي فقط ٥٠ مكغ/١٠٠ غ كاروتين. يحوي مقادير ضئيلة فقط من الثيامين والريبوفلافين وحمض النيكوتينيك والبيوتين. اما مستوى البيريدوكسين فهو ٠,٠٢ ملغ/١٠٠ غ وحمض البانتوتنيك مثله. فيتامين ج غائب تماما.

زيوت السمك : Fish oils . زيوت جسد السمك، تماما مثل زيوت كبدها، هي مصادر

غنية لإبّوّفا ولكن أيضا لمادتين لا توجدان في زيوت البزور النباتية، هما حمض إيكوسابنتانويك (EPA) وحمض دوكوساهكسانويك (DHA). كلاهما حمض دهني أساسي (جزء من فيتامين ف المركب) يعمل كرائد للهورمونات المعروفة باسم بروتاغلاندينس. هذه الغديّات البروستاتية يُعتقد أنها تحول دون تكوين جلطات دموية في الدورة الدموية؛ وتخفض مستويات الدهن في الدم؛ وتزيد مستويات الكوليسترول المفيد للقلب (البروتين الدهني المرتفع الكثافة HDL) وتخفض احتمالات مرض القلب والسكتة. وهي جفا تخفف كثافة الدم. المقادير المأخوذة يوميا (من ٢٢٨ غ إلى ٤٥٣ غ = ١ باوند = رطل إنكليزي) من السمك الغني بالزيت (كالماكريل أو الرنكة) تزوّد الجسم بكمية كافية من EPA و DHA نُوي التأثير الوافي. ويمكن لزيت كبد سمك القد أن يحل محلها لكنه خطر جدا لما يحويه من فيتاميني أ و/د.

الإضافات المتاحة الآن وتزودنا EPA (١٨٠ ملغ) و (DHA) (١٢٠ ملغ) في البرشامة، الامر الذي يضاعف المقادير اليومية المأخوذة عاديا. والعلاج الوقائي يتطلب حتى ٣ برشامات يوميا (٩٠٠ ملغ EPA و DHA الكاملين). والمصابون بالذبحة الصدرية أو الذين عانوا نوبات قلبية أو سكتة يجب اعطائهم خمس برشامات يوميا (١٥٠٠ ملغ EPA و DHA الكاملين) للمساعدة على وقايتهم من نوبات لاحقة.

زيت كبد سمك القدّ : Cod-liver oil : مصدر غني بفيتامينات قابلة للذوبان في الماء لكنه خالٍ تماما من تلك المذابة بالماء. توفر (بالملغ/١٠٠ غ) : فيتامين أ ١٨,٠٠٠؛ فيتامين د ٠,٢١؛ فيتامين هـ ٢٠,٠.

يحتوي أيضا احماضا دهنية متعددة عدم الاشباع معروفة باسم حمض الايكوسابنتويك (EPA) بنسبة ٩,٠٪ وحمض الدوكوساهكسينويك (DHA) بنسبة ٨,٠٪ اللذين يلعبان ادوارا اساسية في ايض الجسم. وكامل الدهون المتعددة عدم الاشباع (فيتامين ف) موجودة بمستوى ٢٣ غ/١٠٠ غ زيت.

س

الساغو : Sago : حبيبات نشاء مستخرجة من سويقات نخل الساغو، واسمه العلمي مِتروكسيلون رومغيي مارسيسوس او مِتروكسيلون ساغو روتبول. خالٍ من الكاروتين وفيتامين ج لكنه يحوي مقادير ضئيلة من فيتامين هـ. وفيه أيضا مقادير ضئيلة من

الثيامين والريبوفلافين وحمض النيكوتينيك والبيريديوكسين وحمض البانتوتنيك وحمض الفوليك والبيوتين.

السباغيتي : Spaghetti : مُعجّن مصنوع من دقيق الحنطة. لا يوجد فيه كاروتين ولا فيتامين هـ مقدار ضئيل من فيتامين ج في النوع المعلّب لكنه أت من صلصة الطماطم. يخف تركيز الفيتامينات عندما تغلى السباغيتي النيئة أو تُعلّب، بسبب امتصاص الماء بشكل رئيس. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) للسباغيتي النيئة ثم المغلية ثم المعلبة على التوالي : ثيامين ٠,٠١/٠,٠١/٠,١٤ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٦/٠,٠١/٠,٠١ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨/٢,٤/٧,٠ ؛ بيريديوكسين ٠,٠٦/٠,٠١/٠,٠١ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣/١٣/٢٢ مكغ/١٠٠ غ، وللبيوتين مقدار ضئيل فقط.

السبانخ : Spinach : عندما يُغلى يصبح مصدرا ممتازا للكاروتين بمقدار ٦,٠ ملغ/١٠٠ غ (المدى من ٤ الى ١٠ ملغ)؛ محتواه من فيتامين هـ هو ٢,٠ ملغ/١٠٠ غ. مستويات فيتامينات ب هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٧ ؛ ريبوفلافين ٠,١٥ ؛ حمض النيكوتينيك ١,٨ ؛ بيريديوكسين ٠,١٨ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢١. مصدر غني لحمض الفوليك بمقدار ١٤٠ مكغ/١٠٠ غ، ولكن فيه مقادير ضئيلة فقط من البيوتين (٠,١ مكغ/١٠٠ غ).

سبايس، ت : Spies, T. : طبيب اميركي برهن للمرة الاولى ان حمض الفوليك الموجود في الاوراق الخضراء شفى انيميا الحمل التي وصفتها الدكتورة لوسي ويلز قبل ١٥ سنة.

السيبرولينا : Spirulina : اشنة زرقاء-خضراء، استخدمها شعب الأزتيك في المكسيك كطعام رئيسي وهي تطوّر الآن كإضافة غذائية مرتفعة البروتين وغنية بالفيتامينات والمعادن. الفيتامينات الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : كاروتين ٢٥٠ ؛ فيتامين هـ ١٩,٠ ؛ ثيامين ٥,٥ ؛ ريبوفلافين ٤,٠ ؛ حمض النيكوتينيك ١١,٨ ؛ بيريديوكسين ٠,٣ ؛ حمض البانتوتنيك ١,١ ؛ إينوسيتول ٣٥,٠ ؛ حمض الفوليك ٠,٠٥ ؛ بيوتين ٠,٠٤ ؛ فيتامين ب١٢ ٠,٠٢.

سبيرونولاكتون : Spironolactone : مُدرّ للبول. يخفف قابلية الاستفادة من فيتامين أ.

ستيرويدات قشرية : Corticosteroids : هورمونات تنتجها الغدد الكظرية من الكولسترول وتستخدم هذه مع مثيلاتها التركيبية (المدعوة عقاقير قشرية) بشكل واسع في الطب على مستويات مرتفعة نسبيا. وهي تؤثر سلباً في بعض الفيتامينات. فتزيد متطلبات الجسم من فيتاميني ب₆ / و/ ج وربما د. الاحتياجات هي ب₆ (٥٠.٢٥ ملغ يوميا للجنسين)، ج (١٠٠٠.٥٠٠ ملغ يوميا)، د (٤٠٠ و.د. يوميا).

ستيرويديس : Steroids : راجع : ستيرويدات قشرية.

ستيلبوإستروول : Stilboestrol : إستروجين تركيبى. يخفف مستويات الجسم من البيريديوكسين.

ستون، إيروين : Stone, Irwin : كيميائي احيائي اميركي ادخل للمرة الاولى مفهوم المقادير المرتفعة من فيتامين ج للصحة الفضلى وأثر في لينوس باولينغ في تطوير طبه الجزيئي المستقيم.

السُد (الماء الأزرق) : Cataracts : إعتام عدسة العين : قد يكون سببه نقص في فيتاميني ب_٢ / و/ ج وفي معدن الكالسيوم. وقد يتقى بالفيتامين ب_٢ (١٠ ملغ يوميا) والفيتامين ج (٥٠٠ ملغ يوميا) والكالسيوم (٥٠٠ ملغ يوميا).

إنسداد وعاء دموي : Embolism : لا سيما وريد، بجلطة منقولة. للعلاج راجع : الجلطة الدموية.

السرطان : Cancer : نمو خبيث يمكن معالجته بجرعات مرتفعة من الفيتامينات بالاضافة الى العلاج التقليدي.

المثانة : يحتاج سرطان المثانة الى قدر كاف من فيتامين ج لاشباع الجهاز البولي بقصد الحماية منه وعلاجه. و ٥٠٠ ملغ ثلاث مرات يوميا ويُعتبر مقدارا فعلا وللإينوسيتول كذلك (١٠٠٠ ملغ يوميا) مفعول مانع للسرطان.

الصدر : استجابة سريرية حصلت مع ٢٠٠ و.د. من فيتامين هـ ثلاث مرات يوميا. وقد يكمل العلاج بفيتامين هـ بتناول متزامن لفيتامين ج حتى ١٠ غرامات يوميا، والتوصل لهذا المقدار تدريجياً يكون بزيادة غرام واحد يوميا حتى يحصل إسهال.

القولون : استعمل فيتامين ج كما هو مبين اعلاه في علاج سرطان الصدر.

الرئة : الوقاية (لا سيما عند مدخني التبغ) والعلاج يكونان ببيتا-كاروتين (٤,٥ ملغ ثلاث مرات يوميا).

الجلد : التقارير الاولى توحى بان ٠,٠٥ ٪ من حمض الرتينويك المدهون مباشرة على المناطق المصابة يعطي مفعولا مفيدا، وربما كانت انواع اخرى من الرتينوييد اكثر فعالية. سرطانات اخرى : قد يكون العلاج بفيتامين ج المذكور في علاج الصدر مفيدا في سرطانات اخرى. يقال إن اللايتريل مفيد لكل السرطانات، لكن العلاج يجب ان يكون على يد طبيب اخصائي.

سرطان القولون : Colon cancer : راجع : السرطان.

سَنْتْ-جيورجي، البرت : Szent-Gyorgy, Albert : طبيب مجري ربح جائزة نوبل عن عمله في عزل فيتامين ج والبيوفلافونويدس.

سعفة القدم : Athlete's foot : فُطار جلدي يتميز بطفح خفيف بين اصابع القدم التي تتشقق وتتقشر، سببه عدة انواع من المتعضيات المجهرية. يمكن ان يُلطَّف اذا رششنا المنطقة المصابة ببلورات فيتامين ج الجاف او ذروره.

سيفالوسبورينس : Cephalosporins : مضادات. تحول دون امتصاص فيتاميني ك او ب١٢ وحمض الفوليك.

السفرجل : Quinces : النوع النقي يؤمن كميات جيدة من فيتامين ج مع مقادير قليلة من بعض فيتامينات ب. فيه مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين ولكن لم يُكتشف فيه فيتامين هـفيتامينات ب الموجودة (بالملغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين ٠,٠٢ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٢ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٢. محتواه من فيتامين ج هو ١٥ ملغ/١٠٠ غ من الجزء الصالح للأكل.

السفر (امراض) : Travel sickness : راجع : الغثيان.

السكتة الدماغية : Stroke : مرض مخي وعائي معزوّ الى تصلب عصيدى في اوعية الدم والى ضغط الدم المرتفع.

يجب ان تتضمن الوقاية او العلاج اللاحق للسكته مقادير مرتفعة من فيتامين هـ (٦٠٠-٤٠٠ و.د.)، فيتامين ج (٥٠٠-١٠٠٠ ملغ)، فيتامين ف (زيت القرطم او زيت زهور الربيع المسائية، ٣ غرامات يوميا)، ليسيتين (١٥.٥ غ يوميا)، زيت سمك تحوي حمض إيكوساينتاويك (EPA) وحمض دوكوساهكسانويك (DHA) (٣ غ يوميا)، مع انتقال المريض من نظام غذائي غني بالدهون المشبعة الى الزيوت المتعددة عدم الاشباع.

السكر : Sugar : النوع الابيض المكرر خال تماما من كل الفيتامينات.
النوع يجرارا يحوي فيتامينات ب الآتية (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين : مقدار ضئيل؛
ريبوفلافين ٠,٠١؛ حمض النيكوتينيك ٢,٠؛ بيريدوكسين ٠,١؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٠؛ كولين ٢,٨؛ اينوسيتول ٢٤,٠.
نوع الموسكوفادو العادي والفتح يحوي فيتامينات ب الآتية (بالملغ/١٠٠ غ) :
ثيامين ٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٦,٥؛ بيريدوكسين ٠,٠٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٨. يحوي ايضا كولين ١٠,٤ واينوسيتول ٧٨ ملغ/١٠٠ غ.

السكر الابيض : White sugar : خال تماما من كل الفيتامينات.

المسكنات : Barbiturates : مهدئات ومنومات. تعزز افراز مستويات فيتامين ج وايضا وتخفف تحويل فيتامين د الى ٢٥-هيدروكسي فيتامين د.

سلطة الفاكهة : Fruit salad : المنتج النموذجي يحوي ٣٥٪ مشمش او دراق، ٣٥٪ اجاص، ١٠٪ كرز، ١٠٪ حب عنب و ١٠٪ اناناس. مصدر جيد للكاروتين بمقدار ٣٠٠ مكغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,٠١؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣؛ بيريدوكسين ٠,٠١؛ حمض البانتوتنيك ٠,٠٤. مستوى حمض الفوليك هو ٤ مكغ/١٠٠ غ، ومستوى البيوتين هو ٠,١ مكغ/١٠٠ غ. مقدار قليل من فيتامين ج : ٣ ملغ/١٠٠ غ.

سيلي، هانز : Selye, Hans : بروفيسور طبي في جامعة مونتريال بكندا. احدث ثورة في التفكير الطبي حول الإجهاد ونتائجه على مغذيات الجسد ومتطلباته من الفيتامينات.

تسمم الدم في اثناء الحمل : Toxemia of pregnancy : يمكن ربطه في بعض الحالات بفقدان البيريدوكسين، واهم من تلك بحمض الفوليك.

التسمم المعنوي القوي : Heavy metal poisoning : زيادة الرصاص والزنابق والكامبيوم في الجسد قد تنزع سميتها بجرعات قوية من فيتامين ج (حتى ٣٠٠٠ ملغ يوميا) بالاضافة الى بعض المعادن الاساسية.

السميد : Semolina : منتج نشوي مستخرج من الذرة. يحوي مقدارا ضئيلا من فيتامين هـ لكنه خالٍ من الكاروتين وفيتامين ج الارقام المعطاة هنا هي للحب النيء ولكنها تقل بعد غليه بسبب امتصاصها الماء. فيتامينات ب هي (بالملغ/ ١٠٠ غ) : ثيامين : ٠,١٠؛ ريبوفلافين ٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ٢,٩؛ بيريدوكسين ٠,١٥؛ حمض البانتوتينيك ٠,٣. مستويات مفيدة من حمض الفوليك بمقدار ٢٥ مكغ/ ١٠٠ غ. مستوى البيوتين هو ١ مكغ/ ١٠٠ غ.

السمك : Fish : النوع الابيض يتضمن القد والحدوق والهلبوت الاطلسي وسمك موسى والبلايس المفلطح والسايت والابيض. كلها تحوي مقادير ضئيلة فقط من فيتاميني أ و/ د ومن الكاروتين، باستثناء هلبوت الاطلسي الذي فيه ١٢٠ مكغ من فيتامين أ و/ ١ مكغ من فيتامين د في كل ١٠٠ غ. وتترجح مقادير فيتامين هـ من ٠,٣٦ الى ١,٠ مكغ/ ١٠٠ غ. كلها مصادر معتدلة لفيتامينات ب وتركيزاتها (بالملغ/ ١٠٠ غ) تترجح بين الحدين الانى والاعلى الآتين : ثيامين ٠,٠٦-٠,٣٠؛ ريبوفلافين ٠,٠٥-٠,٢٢؛ حمض النيكوتينيك ٢,٤-٩,٦؛ بيريدوكسين ٠,١٧-٠,٦٢؛ حمض البانتوتينيك ٠,١٣-٠,٨٠. وكلها تحوي فيتامين ب١٢ بمستويات بين ١ و ٥ مكغ/ ١٠٠ غ، بالاضافة الى مقادير ضئيلة من حمض الفوليك (٣-١٦ مكغ/ ١٠٠ غ) والبيوتين (٢-٥ مكغ/ ١٠٠ غ). محتوى كل السمك الابيض من فيتامين ج لا يذكر، ولعل اعلى مستوياته موجودة في سمك الساييت.

النوع الدهني يتضمن الأنقليس والرنكة والإسبرط والتروته والتونة والرنجة والسلمون والماكريل والبشار والسردين والبلم. الانقليس مصدر غني بفيتامين أ بمعدل ١,٩ ملغ/ ١٠٠ غ، لكن الرنكة والرنجة والسلمون والماكريل تقدم اقل (٢٦-٥٢ مكغ/ ١٠٠ غ) فيما الاصناف الباقية فيها مقادير ضئيلة منه. وجسم الانقليس يحوي ١٢٠ مكغ/ ١٠٠ غ من فيتامين د. والرنكة والرنجة والسلمون والماكريل مصادر جيدة لفيتامين د، موفرة ما بين ١٣,٥ و ٢٥,٠ مكغ/ ١٠٠ غ. والسمك المدهن الآخر يحوي مقادير ضئيلة فقط من فيتامين د.

كل النوع الدهني مصدر فقير للثيامين باستثناء السلمون الذي يحوي حتى ٠,٢٠ ملغ/ ١٠٠ غ (٠,٠٤ مكغ فقط اذا غُلب). وفيتامينات ب الاخرى موجودة بتركيزات معتدلة هي (بالملغ/ ١٠٠ غ) : ريبوفلافين (٠,١-٠,٤)؛ حمض النيكوتينيك

(١٣,١-٢,٣) : بيريدوكسين (٠,٨٤-٠,٢٤) : حمض البانتوتنيك (٠,٨٤-٠,١٥) .
مستوى جيد من فيتامينات ب١٢ من ٥ الى ٢٨ مكغ/١٠٠ غ؛ مقادير ضئيلة من حمض
الفلويك والبيوتين، حتى ١٥ مكغ و ١٠ مكغ/١٠٠ غ تبعاً.
سمك التونة المعلب في الزيت يوفر ٩,٢ ملغ/١٠٠ غ من فيتامين هـ، اما السلمون
فيعطي فقط ١,٥ ملغ. اما الاصناف الاخرى فهي مصادر فقيرة تعطي اقل من
٠,٣ ملغ/١٠٠ غ سمك. ويوجد مقادير ضئيلة فقط من فيتامين ج في كل الاسماك
المدھنة.

اما خسارة الفيتامينات في السمك بعد طبخه فمدرجة في الجدول التاسع ادناه

الجدول العاشر : النسبة المئوية لخسارة السمك فيتاميناته في اثناء طبخه

السلق	الخَبْز او التحميص	القلي/الشوي
١٠	٣٠	٢٠
٠	٢٠	٢٠
١٠	٢٠	٢٠
٠	١٠	٢٠
٢٠	٢٠	٢٠
٥٠	٢٠	٠
٠	١٠	٠
١٠	١٠	١٠
٥	٥	٢٠
٠	٠	٠

السمك (اصابع) : Fish fingers : مصادر فقيرة لكل الفيتامينات. مقادير ضئيلة فقط
من فيتامين ا، كاروتين، د او/ هـ. الفيتامينات الموجودة تعطي في ما يلي
(بالملغ/١٠٠ غ) : حدها الاقصى : ثيامين ٠,٠٨ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٦ ؛ حمض
النيكوتينيك ٣,٦ ؛ بيريدوكسين ٠,٢١ . مستوى فيتامين ب١٢ هو ١ مكغ/١٠٠ غ؛
وحمض الفوليك ١٥ مكغ. والفيتامين ج غائب.

السمنة المركبة للطبخ : Compound cooking fat : خالية تماما من كل
الفيتامينات باستثناء مقدار ضئيل من فيتامين هـ.

سميث، إ.، **ليستر : Smith, E. Lester** : عالم بريطاني كان السباق الى عزل فيتامين ب_{١٢} من الكبد عام ١٩٤٨.

Teeth : الاسنان : قد يساعد البيرييدوكسين على الحيلولة دون اعتلال الاسنان، لا سيما عند الاطفال، اذا اخذت جرعة يومية من ١٠ ملغ. فيتامينا ١/و/ د ضروريان خلال الطفولة من اجل تطور طبيعي الاسنان سليمة. وقد استخدم فيتامين ج، بمقادير ١٠٠ ملغ مع كل وجبة، كإضافة لتقويم الاسنان المعوجة عند الاطفال. راجع أيضا : صرير الاسنان.

Menopause : سن اليأس : دور في حياة المرأة يخف خلاله إفراز الهرمونات الانثوية واخيرا يتوقف. يتميز بتوهجات حارة واوجاع رأس ودوار وعصبية وانهييار عصبي وتدفق طمثي مفرط وزيادة في الوزن وحكاك (هراش) في الاعضاء التناسلية. يُظن ان فيتامين هـ (١٠٠ و.د. مع كل وجبة طعام) يلطف التوهجات الحارة واوجاع الرأس والعصبية. وقد يساعد البيرييدوكسين (١٠٠.٥٠ ملغ يوميا) على تخفيف الانهييار. والحديد (١٥ ملغ) وفيتامين ج (٢٠٠ ملغ) يوميا قد يساعدان على التعويض عن الدم المفقود. اما الكالسيوم (٢٠٠ ملغ) وفيتامين د (٦,٢٥ مكغ) فقد ينفعان في الحيلولة دون خسارة العظام كلها بفعل نقصان الاستروجين.

Diarrhea : الإسهال : ذو علاقة خاصة جدا بالنقص الجسيم في النيكوتيناميد لكنه قد يستجيب للإضافة المتتالية من كامل فيتامين ب المركب.

Sprue : إسهال البلاد الحارة : مرض استوائي يتميز بتقرح الفم والإسهال المذهن واعراض سوء التغذية. وتعني عدم القدرة على امتصاص الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن وجوب إضافتها جميعها بالحقن او بالفم مثل النوع الذواب في الماء. كذلك يحتاج الجسم الى فيتامين ب مركب.

Sulphasalazine : سولفاسالازين : استخدم لعلاج مرض كروهن والتهاب القولون التقرحي. يحول نون امتصاص حمض الفوليك.

Sulphonamides : سولفوناميد : راجع : عقاقير السولفا.

Sulphitocobalamin : سولفيتوكوبالامين : راجع : فيتامين ب_{١٢}.

سيانوكوبالامين : Cyanocobalamin : راجع : فيتامين ب١٢.

سيكلوسيرين : Cycloserine : مُرِّد. يخفّف امكانية الاستفادة من حمض الفوليك.

سَلْنِيُوم : Selenium : مقدار معدني ضئيل نو فعل متعاون مع فيتامين هـ. الجرعة الممهودة هي ٢٠٠ و.د. من الفيتامين مع ٢٥ مكغ من السَلْنِيُوم. استخدم بنجاح كإضافة في علاج الذبحة الصدرية بجرعة معدلها ثلاثة اضعاف المذكورة اعلاه يوميا.

ش

الشاباتيس (خبز هندي) : Chapatis : مصدر نافع لفيتامينات ب عندما يكون جزءا من الوجبة الغذائية الرئيسية، فيؤمن (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٢٦؛ ريبوفلافين ٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٣,٤؛ بيريدوكسين ٠,٢١؛ حمض الفوليك ٠,٠١٥؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣؛ بيوتين ٠,٠٠٢. وتكون المستويات ادنى قليلا عندما يُعجَن بالدهن.

شَوَائِب الولادة : Birth defects : بعضها يمكن ربطه بحالات نقص الفيتامين في جسد الأم. فنقص حمض البانتوتنيك يمكن ان يسبب ولادة جنين ميت وخدحا واطفالا مشوهين واطفالا معاقين ذهنيا. والنقص في الريبوفلافين يمكن ان يحدث تشوهات خلقية، بما فيها الشَّقُّ الحَلْقِي. اما نقص حمض الفوليك فقد يسبب شوائب الانبوب العصبي التي تقود الى الصلْب الاشرم.

الشاي : Tea : اوراق يابسة (هندية) تحوي بعض الفيتامينات التي تنخفض بشكل كبير عندما يُغلى او يُنقع. مقادير ضئيلة من الكاروتين والفيتامين ج في الاوراق اليابسة، لا تعود قابلة للكشف في الشراب. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) للشاي اليابس والمنقوع تباعا : ثيامين ٠,١٤/مقدار ضئيل؛ ريبوفلافين ٠,٠١/١,٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,١/٧,٥؛ حمض البانتوتنيك ١,٣/مقدار ضئيل.

الشحم : Suet : اساسه دهون حيوانية ويحوي الفيتامينات الآتية (بالمكغ/١٠٠ غ) :
فيتامين ١ ٥٢؛ كاروتين ٧٣؛ حمض النيكوتينيك ٢٠٠؛ فيتامين هـ ١٥٠٠، مقادير ضئيلة
من كل فيتامينات ب، لكنه خالٍ تماما من فيتامين ج.

شراب ثمر الورد : Rose-hip syrop : في شكله غير القابل للذوبان هو مصدر غني
للفيتامين ج. فيه مقادير ضئيلة من فيتامين هـ و ثيامين و ريبوفلافين و حمض النيكوتينيك
والبيريدوكسين، حمض البانتوتنيك و حمض الفوليك و البيوتين. محتواه من فيتامين ج هو
٢٩٥ ملغ/١٠٠ ملل.

الشعير : Barley : المحبب النقي خلو تماما من الكاروتين. محتواه من فيتامين هـ هو
٠,٥ ملغ/١٠٠ غ، وعندما يُغلى يتحول هذا الى مقدار ضئيل، وكذلك تركيزات كل
الفيتامينات الموجودة فيه، بسبب امتصاصه الماء بشكل اساسي. فيتامينات ب
الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) للنوع المحبب النقي ثم المغلي تباعا : ثيامين
٠,١٢/مقدار ضئيل؛ ريبوفلافين ٠,٠٥/مقدار ضئيل؛ حمض النيكوتينيك ١,٧/٤,٨
بيريدوكسين ٠,٢٢/مقدار ضئيل؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢/٠,٥. مستويات حمض الفوليك
هي (بالمكغ/١٠٠ غ) للنوعين ٢٠ و ٣ تباعا. مقادير ضئيلة فقط من البيوتين في
النوعين كليهما. للفيتامين ج غائب.

الشلل الرعاسي : Parkinson's disease : راجع : مرض باركينسون.

الشم : Smell : حاسة قد تخف من جراء نقص الفيتامين ١، تعاد سليمة بحقن مقادير
مرتفعة من هذا الفيتامين في العضل.

الشمام : Melons : راجع : البطيخ الاصفر.

الشمس (حرق) : Sunburn : للمساعدة على شفائه والاحتراز من ندوبه يُدهن الجلد
بكريم فيتامين هـ مباشرة ويتناول المصاب ٦٠٠ و.د. (٢٠٠ و.د. ثلاث مرات يوميا).
وسوف يساعد الفيتامين ج (١٥٠٠-١٥٠٠ ملغ يوميا) على الشفاء ويبقي من الخمج.
بالاضافة الى ذلك قد ينفع تناول ١٥ ملغ من الزنك.

الشمس (عامل واق من) : Sunscreen agent : العامل الأكثر فعالية هو البابا الذي يُمَجّ نقياً بنسبة ٥٪ في الكريمات والمستحضرات التجميلية. وقد يكون أيضاً أفضل واقٍ ضد سرطان الجلد الناجم عن الأشعة ما فوق البنفسجية.

تشُمُع الكبد : Cirrhosis : مرض مزمن مطّرد في الكبد، يُمَيِّز بالقضاء على خلايا الكبد والافراط في نمو النسيج الضام. العلاج الفيتاميني المكمل يتضمن مقادير مرتفعة من فيتامين ب المركب بالإضافة إلى الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون أ، د، هـ، و/ك للتغلب على الخسارة المفرطة التي تعزى إلى المرض. وقد تحتاج إلى الكولين (حتى ٣٠٠٠ ملغ يوميا) للحيلولة دون التسرب الدهني.

الشمندر : Beets : يوجد فرق قليل في محتوى الفيتامين بين الشمندر النيء والمغلي. وهذا الأخير خلو من فيتامينات أ، د، هـ، و/كاروتين. مصدر فقير لفيتامينات ب، حيث المستويات هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٢؛ ريبوفلافين ٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,٤؛ بيريدوكسين ٠,٠٣؛ حمض البانتوثنيك ٠,١٠. مصدر معقول من حمض الفوليك بمستوى ٥٠ مكغ/١٠٠ غ، ولكن مقاديره ضئيلة فقط من البيوتين. أما الفيتامين ج فهو فقط ٥ ملغ/١٠٠ غ.

تشنُّج الساق : Leg cramps : عندما يكون سببه التمرين يدعى عرج متقطع. عولج التشنُّج الليلي بفيتامين هـ (٢٠٠ و.د. في النهار، ٢٠٠ و.د. قبل النوم) زائد فيتامين ج (٥٠٠ ملغ يوميا). عولجت التشنُّجات التي تعزى إلى متلازمة الساق التي لا تهدأ بفيتامين هـ (٤٠٠ و.د. يوميا).

التشويش الذهني : Mental disturbance : يمكن ربطه بتناقص معتدل للفيتامينات، لا سيما الثيامين والريبوفلافين والنيكوتيناميد والبيريدوكسين وحمض الفوليك والفيتامين ب١٢. وقد يغدو الفرد أيضاً معتمداً على الفيتامين فيطلب مقادير يتناولها بازدياد ولا يؤمنها له الغذاء. راجع : التروُّد، الانهيار العصبي، العلاج بكمية ضخمة من الفيتامين، انفصام الشخصية والخرف الشيخوخي

شوط، ويلفرد، إ : Shute, Wilfred, E. : طبيب قلب كندي أسس معهد شوط للطب المختبري والسريري في لندن، مقاطعة أونتاريو، كندا، لدراسة علاج مرض القلب بفيتامين هـ.

الشوفان (دقيق) : Oatmeal : مصدر غني لفيتامينات ب وهو نِيء، إذ يؤمن (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٥٠؛ ريبوفلافين ٠,١٠؛ حمض النيكوتينيك ٣,٨؛ بيريدوكسين ٠,١٢؛ حمض الفوليك ٠,٠٦٠؛ حمض البانتوثينيك ١,٠؛ بيوتين ٠,٠٢٠؛ فيتامين هـ ٠,٩. خالٍ من فيتامينات أ، د، ج وإ/كاروتين.

الشوكولاته : Chocolate : تؤمن في أشكالها المختلفة الكاروتين والفيتامين هـ وفيتامينات ب، لكن بعض هذه توفرها مقومات غير الكاكاو، مثل الحليب. مستوى الكاروتين في الحليب والشوكولاته الصرف المصنوبة الواحاً هو ٤٠ مكغ/١٠٠ غ. وهناك مقادير ضئيلة فقط من فيتامين د موجودة في الحليب والواح الشوكولاته، لكنها مفقودة من الشوكولاته الصرف. مستويات فيتامين هـ في الحليب والواح الشوكولاته الصرف هي ٤,٠/٢,٩ مغ/١٠٠ غ تبعاً. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) للحليب ثم للشوكولاته الصرف ثم لالواح الشوكولاته على التوالي : ثيامين ٠,١٠/٠,٠٧/٠,١٠؛ ريبوفلافين ٠,٢٣/٠,٠٨/٠,١٠؛ حمض النيكوتينيك ١,٦/١,٢/١,٠؛ بيريدوكسين ٠,٠٢/٠,٠٢/٠,٠٢؛ حمض البانتوثينيك ٠,٦/٠,٦/٠,٦. مستويات حمض الفوليك هي ١٠ مكغ/١٠٠ غ لكل أنواع الشوكولا؛ ومستويات البيوتين هي ٣ مكغ/١٠٠ غ. فيتامين ج غائب.

الشوكولاته (شراب) : Drinking chocolate : مصدر مفيد لبعض الفيتامينات. الأرقام هي للشكل الجاف، محتواه من فيتامين هـ هو ٠,٩ مغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٦؛ ريبوفلافين ٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ١,١؛ بيريدوكسين ٠,٠٢. مستوى حمض الفوليك هو ١٠ مكغ/١٠٠ غ. خالٍ من فيتامين ج.

الشيب : Gray hair : يسببه فقدان الخضاب الطبيعي. تطور الشيب عند الحيوانات دليل تناقص في حمض البانتوثينيك وإ/أو البيوتين. لا بيئة واقعية أن هذين الفيتامينين يحولان دون الشيب عند الإنسان بل حالات مدونة تؤكد انهما اعادة اللون الطبيعي. وتناقص بآبأ لدى الحيوانات يسبب شيباً مبكراً. وقد أعيد اللون عند تناول بآبأ بالفم ولكن ليس هناك من واقعية تدل أن ذلك يحصل عند الإنسان.

ص

الصباح (مرض) : Morning sickness : راجع : غثيان.

الصداف : Psoriasis : مرض جلدي شائع، مزمن ومعاود، يتميز بطفح ولويحات جافة فضية متقشرة، من مختلف الاحجام، تعزى الى الافراط في انتاج الخلايا الظهارية. عولج بفيتامين أ وحمض الرتينويك ومشتقات فيتامين أ التركيبية من طريق الفم او بالدهن الموضعي الخارجي.

صرير الاسنان : Bruxism : اصطكاك الاسنان او صريفها، غالبا في اثناء النوم، الامر الذي قد يسبب مشاكل لها. جرى التغلب عليه بزيادة المقادير المأخوذة من بانتوتينات الكالسيوم (١٠٠ ملغ) والكالسيوم (٣٠٠ ملغ) يوميا.

الصرع : Epilepsy : نوبات مرضية تشنجية. الكميات الواقعة من حمض الفوليك قد يبطل فعل العقاقير المضادة للتشنج، لا سيما عقار فينيتوين.

الصقيع (ضربة) : Frost bite : ضرر بالغ في الجلد سببه البرد البالغ، يتميز بالاحمرار والتورم والوجع الذي قد يبلغ الانسجة العميقة. في الاقاليم الباردة يستطيع فيتامين ج (٤٢٥ ملغ يوميا) ان يساعد على الحيلولة دون ضربة الصقيع بمحافظته على حرارة الجلد.

تصلب الشرايين : Arteriosclerosis : عولج بلسيتين (٢٠-١٥ غ يوميا)، وفيتامين هـ (٤٠٠ و.د. يوميا)، وفيتامين ج (حتى ٣ غرامات يوميا) وفيتامين أ (٧ ٥٠٠ و.د. يوميا). كعلاج احترازي، لا سيما عند المصابين بالسكري، تؤخذ اضافة : لستيتين (٥ غ)؛ فيتامين هـ (٤٠٠ و.د.)، فيتامين ج (٥٠٠ ملغ) وفيتامين أ (٧ ٥٠٠ و.د.) يوميا.

التصلُّب العصيدي : Atherosclerosis ترسُّب الدهون داخل الجدران الداخلية للشرايين المسبب تقلُّص اوعية الدم.

العلاج بفيتامين ف مثل الزيوت النباتية ومارغارين (بَوفا) ولسيتين الصويا. تجنَّب الدهون الحيوانية المشبعة، ويدخل في العلاج ايضا فيتامين ب٦ (٢٥ ملغ) يوميا لضمان تركيب الجسم للستين، زائد فيتامين ج (١٠٠٠ ملغ) وفيتامين هـ (٨٠٠ و.د.) يوميا.

تكون الحماية باستبدال الدهون الحيوانية بالزيوت النباتية وانواع المارغارين وتناول لسييتين الصويا (٥ غ) وفيتامين ب٦ (١٠ ملغ) وفيتامين ج (٥٠٠ ملغ) وفيتامين هـ (٤٠٠ و.د.) يوميا. والدراسات الحديثة تشير الى ان زيوت السمك المتضخنة فيتامين ف بشكل الحمضين الدهنيين ايكوسابنتويك (EPA) و دوكوساهكسينيك (DHA) من شأنها ان تقي من التصلب العصيدي وان تعالجه (٩٠٠-١٨٠٠ ملغ يوميا).

الصلع : Alopecia سقوط الشعر : مرط. هو احد اعراض نقص حمض البانتوتنيك

لدى الحيوانات؛ ونقص البيوتين عند حيوان المنك والثعلب؛ ونقص فيتامين ف. قد يستجيب لبانتوتينات الكالسيوم (١٠٠ ملغ)؛ للبيوتين (٥٠٠ مكغ)؛ لزيت جرثوم الحنطة او لزيت القرطم (٣-٥ غ)؛ لحمض النيكوتينيك (٣٥ ملغ)؛ لحمض الفوليك (٢٠٠ مكغ)؛ لفيتامين ب١٢ (٥ مكغ)؛ ولفيتامين هـ (١٠ و.د.).

الصُّم : Deafness : قد يكون عائدا لتصلُّب الاذن، المرض الذي تندمج فيه عظيمات الاذن الوسطى فتفقد عاجزة عن الارتجاج ونقل الصوت. يصيب خاصة الشيوخ حيث يكون مرتبطا بنقص طويل الامد من فيتامين ا. لا يمكن شفاؤه بالعلاج الفيتاميني لكن تناول الفيتامينات الملائمة في اثناء الحياة يحول دون الاصابة به.

الصنوبر : Pine nuts : محتواه من الكاروتين هو ١٨ مكغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ١,٢٨؛ ريبوفلافين ٠,٢٣؛ حمض النيكوتينيك ٤,٥. الفيتامينات الاخرى لم تقس.

الصويا (نقيق) : Soy flour : مصدر ممتاز لفيتامينات ب، لا سيما اذا أُزيل دهنه. يؤمّن في حالة الدهن الكامل (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٧٥؛ ريبوفلافين ٠,٣١؛ حمض النيكوتينيك ١٠,٦؛ بيريدوكسين ٠,٥٧؛ حمض الفوليك ٠,٤٠؛ حمض البانتوتنيك ١,٨؛ بيوتين ٠,٧. وفي حالة ازالة الدهن يعطي : ثيامين ٠,٩٠؛ ريبوفلافين ٠,٣٦؛ حمض النيكوتينيك ١٣,٠؛ بيريدوكسين ٠,٦٨؛ حمض الفوليك ٠,٤٣؛ حمض البانتوتنيك ٢,١؛ بيوتين ٠,٠٧.

ض

ضغط الدم: Blood-pressure: يُقاس عادة على مستويين: الانقباضي الأعلى والانبساطي الأدنى: الأول يعطي الضغط الأقصى لتقلص القلب، والثاني ضغط القلب المستريح. ويشكو المرء من فرط التوتر إذا كان ضغطه الانبساطي أعلى من ٩٠ ملم. قد يستجيب ضغط الدم المرتفع للكولين (حتى ١٠٠٠ ملغ يوميا) ذاته؛ أو بصفته لسينين (حتى ١٥ غ يوميا). ويقال أيضا إن روتين (حتى ٦٠٠ ملغ يوميا) قد يساعد على تخفيف ضغط الدم المرتفع.

الضناك: Coryza: الرشح. راجع: الزكام.

ط

الطحين الأبيض: White flour: إذا لم يُقوَّ يحوي بضعة فيتامينات ب وفيتامين هـ أكثر من الحنطة الكاملة، مؤمناً (بالمغ/١٠٠ غ): فيتامين ٠,٠١؛ ريبوفلافين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٣,٠؛ بيريدوكسين ٠,١٥؛ حمض الفوليك ٠,٠٣١؛ حمض البانتوثينيك ٠,٣؛ بيوتين ٠,٠٠١؛ فيتامين هـ: مقدار ضئيل. في الوقت الحاضر يُقوَّى الطحين الأبيض بالثيامين وحمض النيكوتينيك ليعطي تباعا ٠,٣١ و ٤,٣ مغ/١٠٠ غ، لكن التقوية لم تعد اجبارية بعد ١٩٨٥.

طحين الجودار: Rye flour: أقل غنى بفيتامينات ب من دقيق الحنطة الكاملة ومع ذلك يظل مصدرا جيدا لها، مؤمناً (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٤٠؛ ريبوفلافين ٠,٢٢؛ حمض النيكوتينيك ٢,٦؛ بيريدوكسين ٠,٣٥؛ حمض الفوليك ٠,٠٧٨؛ حمض البانتوثينيك ١,٠؛ بيوتين ٠,٠٠٦؛ فيتامين هـ ١,٥.

طحين الحبة الكاملة : Whole-grain flour : عادة هو طحين كامل ومصدر غني من فيتامينات ب، مؤمناً (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٤٦ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٨ ؛ حمض النيكوتينيك ٨,١ ؛ بيريدوكسين ٠,٥٠ ؛ حمض الفوليك ٠,٥٧ ؛ حمض البانتوثنيك ٠,٨ ؛ بيوتين ٠,٠٠٧ ؛ فيتامين هـ ٢,١. خلو من فيتامينات أ، د، ج وكاروتين.

طارد الحشرات : Insect repellent : الثيامين بمقادير يومية تترجح بين ٧٥ و ١٠٠ ملغ وتؤثر في أولئك المعرضين للسم الحشرات، على الأرجح لأن رائحة الفيتامين على الجلد منفرة للحشرات.

الطعام (حافظات) : Food preservatives : يُعترف فقط بفيتاميني ج /و/ هـ كحافظي طعام طبيعيين، وتُعطى بعض الوظائف فقط للبيوفلافونايديس.

الطعام (طرق تصنيع) : Food processing, methods : التبييض : يتم سلق الطعام بالماء الحار أو البخار، وهو مطلوب لشل الأنزيمات التي تسبب إفساده، ويسبق دائماً تجليد الطعام وتجفيفه وهو من مقومات تعليبه. تُستنزف الفيتامينات ضمن مياه التبييض ويتعلق مقدار الخسارة على نحو واسع بالوقت الذي يقمر خلاله الماء النبات. يتعين أن تكون الحرارة مرتفعة بما يكفي لتحديد الأنزيمات، أي أن تبلغ على الأقل ٨٥ مئوية. تحتاج بازلا البستان الى دقيقة سلق؛ الفاصوليا المدقوقة الى دقيقتين؛ ملفوف بروكسل من ٣,٥ الى ٧ دقائق وفقاً لحجمه. تتراوح درجات الحرارة بين ٩٣ و ٩٩ درجة مئوية وقد تساهم الأكسدة ببعض التدمير يلحق بالفيتامينات.

تُقدر الخسارة خلال السلق بين : ١٣-٦٠٪ لفيتامين ج ؛ ٢-٣٠٪ للثيامين؛ ٥-٤٠٪ للريبوفلافين. خسارة الكاروتين اقل من ١٪ لكن هذه تجهل التحول الممكن الى اشكال اقل نشاطاً. والخسارة الناجمة عن سحب الجسم المسلوق من الماء تخف اذا استهلك الماء. فالتعليب يحتفظ بكل الفيتامينات المستنزفة في السائل الذي يجب عدم رميه عند اكل محتوى العلبة. وينطبق الأمر ذاته على اللحوم المعلبة. اما الطهي بالموجات القصيرة جداً (ميكروين) فتفيد التقارير انه يسبب ضرراً اقل من البخار. لذا فالجمع بين الموجات القصيرة والعلاج بالماء يقصد المحافظة على مقدار اكبر من الفيتامينات و انتاج سلعة أكثر استساغة. اما التبييض فوق قاع مُسبّل، الذي هو في الحقيقة علاج بالغاز الساخن، فيقال إنه يخفف خسارة الفيتامين ج والكاروتين. في التبييض المنزلي نستطيع أن نحول دون خسارة الفيتامين ج والثيامين والكاروتين اذا برّدنا الطعام بسرعة بعد سلقه. فالهواء البارد هو الأفضل للحلولة دون ارتشاحه في الماء.

التعقيم الحراري: عند استبعاد الأوكسيجن تصبح خسارة الفيتامينات في حدها الأدنى خلال طرائق التصنيع. والثيامين يُفقد على رغم ذلك، لا سيما من اللحم. ومن الأفضل للمحافظة على الفيتامينات أن نستعمل حرارة مرتفعة وقصيرة الأمد بدلا من حرارة منخفضة وطويلة الأمد.

الخسارة في اللحم والثمار أقل منها في الخضار والبقول في أثناء التعقيم الحراري لأن ما تحويه من حمض يحميها. ويحصل فقط خسارة صغيرة من الريبوفلافين وحمض النيكوتينيك خلال تعقيم اللحم بالحرارة. وما إن يُعقم الطعام في العلب حتى يكون ثبات الفيتامينات جيدا. فالخضار المعلبة لا تخسر بعد سنتين من تعبئها إلا ١٥٪ فقط من فيتامين ج.

التجميد: هو إحدى أفضل الطرق لحفظ الطعام شرط أن يُجمد النوع الطازج وهو في ذروة مستوياته من الفيتامينات. في اللحم المجمد تُحفظ جيدا معظم الفيتامينات، لكن المادة المستحلبة من الجسم المبرد يمكن أن تحوي مقادير قيمة من الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء. ويتعين تبيض الخضار والبقول قبل تجميدها فتتبع خسارة الفيتامين التبييض لا التجميد وننصح من يطبخ الخضار والبقول المجمدة ألا يعرضها لعملية الذوبان بحيث تستنزف في الماء المذاب بعضا من فيتاميناتها، بل أن يدخلها مجمدة في الماء الساخن إذا كان هذا سيظل جزءا من الطعام. وأكثر الفيتامينات تأثرا بالتجميد القوي البيريدوكسين وحمض البانتوثينيك والفيتامين هـ.

الاشعاع: يسبب بعض الخسارة في الفيتامينات لكن تجفيف الطعام بحالة متجمدة قبل معالجته بالاشعاع الايوني يخفف هذه الخسارة. أكثر الفيتامينات حساسية هي الثيامين والريبوفلافين وفيتامين 1 وفيتامين هـ، وأكثرها ثباتا هو حمض النيكوتينيك.

التجفيف بالتجميد: هذه الطريقة في نزع ماء الطعام بحرارة منخفضة هي على الأرجح أفضل وسيلة لابقاء الفيتامينات في الطعام المحفوظ. لكنها ليست مع الأسف الطريقة الأوسع انتشارا.

التجفيف بالهواء الساخن: يسبب خسائر متنوعة لمختلف الفيتامينات. في أفضل الظروف الملائمة يخسر الفيتامين ج ١٥.١٠٪ من محتوياته إذ جُففت الخضار بالهواء الساخن.

الطبخ بالضغط: طريقة تتميز بانها أقصر وقتاً وأقل حجماً للماء وأخف خسارة للفيتامينات بالمقارنة مع الغلي التقليدي. السبب الرئيسي للخسارة هو الاستنزاف لا الحرارة، لكن الاستنزاف محدود بحجم الماء لا بوقت الطبخ. ولقد تبين أنه في خُصَر وبقول عديدة كانت خسارة الثيامين بالطبخ المضغوط ٥٠.١٥٪، وبالبحار ٥٠٪ وبالفلي ٨٠.٧٥٪. وخسارة فيتامين ج هي بالنسبة نفسها لكنها تختلف باختلاف أنواع الخضار والبقول.

التسخين بالموجات القصيرة جداً: يستخدم طاقة كهربائية مشعة مرتفعة جداً،

تردُّ موجَّتها الهيرتزية ٢٤٥٠ ميغاهيرتز، طولها ١٢ سم، لانتاج طبخ فعال جداً. فالموجات البالغة القصر تولِّد حرارة عبر كتلة الطعام لا بالالتصاق فقط مع جوانبه كما في الفرن التقليدي. وقد تكون خسارة الفيتامين أقل أو مساوية لتلك الناجمة عن طرق الطبخ التقليدية ولكنها ليست على أية حال أكثر. المبادئ العامة للابقاء على أعلى محتوى من الفيتامين في الأطعمة المطبوخة وفق الطرق التقليدية هي:

١. استخدم طعاماً طازجاً لا بانثاً.
٢. اطبخ في أقل كمية ممكنة من الماء.
٣. الطبخ القصير بحرارة مرتفعة أفضل من الطبخ الطويل بحرارة منخفضة.
٤. الأطعمة المطبوخة يجب ألا تُخزَّن قبل الأكل إلا إذا كانت مجمدة جداً.
٥. تذكر أن طبخ الأطعمة المجمدة يمثل المرحلة الثانية في تحويل الطعام، لذا عليك استخدامه كاملاً مع سوائل الطبخ (أو مستحلب الاذابة). راجع أيضاً: البيض، السمك، اللحم، الحليب، الخضار.

الطعام مصادر : Food sources : في دراسة ظهرت سنة ١٩٨٠ وُجد أن النسب المئوية للفيتامين التي يأخذها الجسم من مختلف الأطعمة كمعدل وسطي هو في بريطانيا العظمى:

ثيامين: بنسبة ٤٢٪ من الخبز والحبوب؛ ١٩٪ من الخضار والبقول، ١٥٪ من اللحم والأعضاء.

ريبوفلافين: بنسبة ٤١٪ من الحليب ومشتقاته؛ ١٩٪ من اللحم والأعضاء؛ ١٥٪ من الخبز والحبوب.

حمض البنكوتينيك: بنسبة ٣٦٪ عن اللحوم وأعضائها؛ ٢٠٪ عن الحبوب والخبز؛ ١٤٪ عن الخضار والبقول؛ ١٤٪ عن الحليب ومشتقاته.

فيتامين ج: مشتق بنسبة ٥٠٪ من الخضار والبقول؛ ٣٩٪ عن الثمار.

فيتامين ١: ناتج بنسبة ٣٧٪ من اللحوم واللسانات والنخاعات... الخ؛ ٢٤٪ من الخضار والبقول؛ ٢٠٪ من الزبدة والدهون؛ ١٤٪ من الحليب والأجبان.

الأطعمة المقلية المجمدة : Frozen fries : تساهم بفيتامينات ب وفيتامين ج، لكنها عندما تَقْلَى تزداد تركيزاتها بسبب خسارة الماء. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمليغ/١٠٠ غ) في رقائق البطاطس المجمدة ثم المجمدة المغلية تبعاً: ثيامين: ٠,٠٨/٠,٠٩؛ ريبوفلافين ٠,٠١/٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ٢,٨/٢,١؛ بيريدوكسين ٠,٢٨/٠,٣٩؛ حمض البانتوتنيك: غائب. حمض الفوليك تبلغ مستوياته ١١/١٢ مكغ/١٠٠ غ تبعاً. ومحتويات فيتامين ج هي على التوالي ٤/٦ ملغ/١٠٠ غ.

الاطعمة (تقوية): تقع ضمن ثلاث فئات فيما يختص إضافة الفيتامين.

١. اعادة الفيتامين الى مستواه الأصلي. في البلدان حيث تنفذ هذه العملية على الدقيق الأبيض، تجرى الاعادة بحسب قانون يسمح بذلك في الوقت الحاضر ولكن المقادير التي تزداد في الفيتامينات تختلف. ونعطي في الجدول الحادي عشر الاضافات الموصى بها لتمزج بطحين الحنطة الأبيض (بالمغ/كغ طحين). وحيث يكون الأرز هو الطعام الرئيس يقوى أيضا بالفيتامينات.

**الجدول الحادي عشر : إضافات الفيتامين الموصى
بمزجها بدقيق الحنطة الأبيض**

ثيامين	ريبوفلافين	حمض النيكوتينيك
٤,٥٠	٢,٥٠	-
٤,١٨	٢,٤٢	٣٠,٥
٥,٠٠	٥,٠٠	-
٣,٠٠-٤,٠٠	١,٥٠-٥,٠٠	٢٠,٠
٢,٤٠	-	١٦,٠
٢,٦٠-٤,٠٠	١,٢٠	٢٣,٠-٤٠,٠
٤,١٨	٢,٥٣	٥٠,٠
٤,١٨	٢,٤٢-٢,٥٣	٣٠,٠
٤,٠٠	٤,٠٠	٢٠,٠
البرازيل		
كندا		
دانمرك		
المانيا الغربية		
بريطانيا العظمى		
اسوج		
سويسرا		
الولايات المتحدة		
الاتحاد السوفياتي		

يضاف فيتامين ج الى معظم الماركات التجارية من البطاطس المجفف لتعويض خسارته أثناء تصنيعه. ويمزج بعدة أنواع من الحبوب الثيامين والريبوفلافين وحمض النيكوتينيك التي خسرت خلال التكرير والتصنيع، لكن ذلك ليس اجباريا.

٢. الاغناء: عندما يكون الفيتامين المضاف بقصد اعطاء الطعام تركيزات فيتامينية اكبر مما كان لها في السابق. مثلا، إضافة فيتامين ج الى عصير الفاكهة وأنواع المشروب؛ إضافة فيتامين أ الى الحليب السائل؛ إضافة كل الفيتامينات الى الحليب المجفف.

٣. إضافة الفيتامينات الناقصة: تتم هذه العملية بشكل يؤمن تساوي الطعام بالفيتامينات مع ذاك الذي كان يحويها في الأصل وجاء هو ليحل محله. مثل ذلك المارغارين المنتج بتكثيف زيوت نباتية (من النوع الكثيف) أو بمزج زيوت نباتية مع أخرى شبه كثيفة (النوع السائل). فالمارغارين المصنوع على هذا الشكل إخلو من فيتاميني أ/د، ولذا يضاف اليه هذان الفيتامينان حتى يصبح محتواه شبيهاً بمحتوى الزبدة. وأحيانا يزداد فيتامين هـ ودهون متعددة عدم الاشباع لزيادة المقادير

هذه المغذيات الأساسية. وإضافة فيتاميني أ/و/د في الولايات المتحدة وبريطانيا العظمى يفرضها القانون، لكن اضافة الفيتامينات الاخرى ليست اجبارية. يتطلب استبدال البروتينات الحيوانية الغالية الثمن بأخرى رخيصة الثمن اللجوء الى ما يشبه اضافة الفيتامينات الناقصة بعدما يخضع بروتين الصويا الى تكرير قويين وتصنيع. فمن أجل مساواة هذين المصدرين من البروتين يجب اضافة معظم الفيتامينات الى بروتين الصويا، لا سيما فيتامين ب₁₂ لأنه ناقص تماماً في الصويا.

طفح الحرارة: Prickly heat: راجع: حصف الحر.

الطماطم: Tomatoes: تحوي الطماطم النبتة كمية من الفيتامينات، بعكس الطماطم المعلبة. محتواها من الكاروتين (بالمكغ/١٠٠ غ) هي ٦٠٠ (الترجح ١٠٠٠٢٠٠/٥٥٠) (الترجح ٦٠٠٣٠٠) للنبتة والمعلبة تبعاً، مستوى فيتامين هـ ثابت على ١,٤ ملغ/١٠٠ غ. مستويات فيتامينات ب هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٦/٠,٠٦؛ ريبوفلافين ٠,٠٤/٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨/٠,٨؛ بيريدوكسين ٠,١١/٠,١١؛ حمض البانتوثنيك ٠,٢/٠,٢. مستوى حمض الفوليك هما (بالمكغ/١٠٠ غ) ٢٥/٢٠ تبعاً؛ والبيوتين ١,٥/١,٥. اما محتوى الطماطم من فيتامين ج فهما ٢٠ (ترجح ١٠-٣٠)/١٨ ملغ/١٠٠ غرام على التوالي.

الطماطم (بوريه): Tomato purée: هريس الطماطم مصدر غني للكاروتين وفيتامين ج وبعض الكميات المفيدة من فيتامينات ب. محتواه من الكاروتين هو ٢,٨٦ ملغ/١٠٠ غ؛ فيتامين هـ موجود بمقدار ٦,٩ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٣٤؛ ريبوفلافين ٠,١٧؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨، بيريدوكسين ٠,٦٣؛ حمض البانتوثنيك ١,١. والهريس مصدر جيد لحمض الفوليك بمقدار ١٤٠ مكغ/١٠٠ غ؛ والبيوتين ٨ مكغ/١٠٠ غ. ومحتواه من فيتامين ج هو ١٠٠ ملغ/١٠٠ غ.

الطماطم (صلصة): Tomato sauce: مصدر جيد للكاروتين وبعض فيتامينات ب وفيتامين ج محتواها من الكاروتين هو ١,٢٣ ملغ/١٠٠ غ. مستوى فيتامين أ هو ١,٤ ملغ/١٠٠ غ. لا وجود لفيتامين أ/و/د اذا لم تكن الوصفة الطهوية تتضمن منتجات حيوانية. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٨؛ ريبوفلافين ٠,٠٥؛ حمض النيكوتينيك ١,٤؛ بيريدوكسين ٠,١١؛ حمض البانتوثنيك ٠,٣. مستوى حمض الفوليك هو ١٥ مكغ/١٠٠ غ، والبيوتين ٢ مكغ/١٠٠ غ. محتوى الصلصة من فيتامين ج هو ١٠ ملغ/١٠٠ غ.

الطماطم (عصير): Tomato juice : الصنف المعلب مصدر غني بالكاروتين مع مقادير مفيدة من فيتامينات ب وفيتامين ج، محتوى العصير من الكاروتين هو ٥٠٠ مكغ/١٠٠ غ، ومن فيتامين هـ ١,٢ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب المتوفرة هي (بالمكغ/١٠٠ غ) ثيامين ٠,٠٦؛ ريبوفلافين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨؛ بيريدوكسين ٠,١١، حمض البانتوثنيك ٠,٢٠. مستوى حمض الفوليك هو ١٣ مكغ/١٠٠ غ، والبيوتين ١ مكغ/١٠٠ غ. أما فيتامين ج فموجود بمقدار ٢٠ ملغ/١٠٠ غ.

الطمث : Menstruation : راجع : الحيض.

ع

العجز الجنسي : Impotence : عدم قدرة الذكر على بلوغ انتصاب كاف لاتمام الجماع، أو على الاحتفاظ بهذا الانتصاب. وهو أكثر شيوعاً عند مرضى السكري الذين يعوزهم، كما يبدو، إمكانية تحويل الكاروتين إلى فيتامين أ، العامل الأساسي في إنتاج الهرمونات التناسلية. وعلى هؤلاء أن يأخذوا مقادير كافية من فيتامين أ.

العجز عن التعلم : Learning disabilities : عدم القدرة على التعلم والتركيز عند الأولاد والمراهقين. يرتبط عادة بفرط النشاط. يكون العلاج بكمية ضخمة من الفيتامينات. راجع : فرط النشاط.

العدس : Lentils : مصدر جيد للكاروتين وفيتامينات ب في العدس النقي الذي يخسر الكثير من فيتاميناته عند قلعه وغليه. مستويات الكاروتين (بالمكغ/١٠٠ غ) في العدس النقي، ثم المغلي تباعاً هي ٢٠/٦٠. مستويات فيتامينات ب الموجودة هي (بالمكغ/١٠٠ غ) تباعاً: ثيامين ٠,١١/٠,٥٠؛ ريبوفلافين ٠,٠٣/٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ١,٦/٠,٨؛ بيريدوكسين ٠,١١/٠,٦٠، حمض البانتوثنيك ١,٣٦/٠,٣١. مستوى حمض الفوليك ينزل من ٣٥ إلى ٥ مكغ/١٠٠ غ عند الغلي. لم يكتشف بيوتين. مقادير فيتامين ج لا قيمة لها. (تافهة).

العرج : Claudication : متقطع. أوجاع ريلة الساق [البطة] يسببها المشي وتُعزى الى تضيق في أوعية دم الساق. يُعالج بفيتامين هـ. ٤٠٠-٦٠٠ و.د. يوميا.

عَرَق الشَّوَاء : Dripping : هو دهن لحم البقر. لا يحوي فيتامين أ أو كاروتين أو فيتامين ج. فيه فقط مقادير ضئيلة من كل فيتامينات ب.

العسل بشهده : Honeycomb : في حالتيه الصرف والمعلبة يحوي مقادير ضئيلة فقط من الثيامين والنييامين ج. مستوياته من ريبوفلافين وحمض النيكوتينيك في ٠,٢/٠,٠٥ غ تباعا.

عصارة الخميرة : Yeastextract : هي مركب مصنوع من النباتات ويتضمن عادة خميرة البيرة. مصدر غني جدا لمعظم فيتامينات ب لكنه خلو تماما من الكاروتين وفيتامين هـ وفيتامين ج. فيتامينا ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) ثيامين ٣,١؛ ريبوفلافين ١,١؛ حمض النيكوتينيك ٦٧؛ بيريدوكسين ١,٣. مستويات حمض الفوليك ١٠١٠ مكغ/١٠٠ غ؛ وفيتامين ب١٢ ٠,٥ مكغ/١٠٠ غ، لكن هذا الأخير قد يكون مضافا على الأرجح. راجع أيضا: خميرة البيرة.

عصارة لحم البقر : Beef extract : أكثر مصادر غنية بفيتامينات ب لكنها لا تحوي كاروتين وفيتامين هـ وفيتامين ج. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٩,١؛ ريبوفلافين ٧,٤؛ حمض النيكوتينيك ٨٥؛ بيريدوكسين ٠,٥٣. مستوى حمض الفوليك هو ١٠٤٠ مكغ/١٠٠ غ، والفيتامين ب١٢ هو ٨,٣ مكغ/١٠٠ غ.

عصير الليم المنعش : Lime juice cordial : في شكله غير المذاب يؤمن مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين والفيتامين هـ والثيامين والريبوفلافين وحمض النيكوتينيك والبيريدوكسين وحمض البانتوتنيك وحمض الفوليك والبيوتين والفيتامين ج.

عصير الفاكهة : Cider : تؤمن كل أنواعه فيتامينات ب وهي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين: مقدار ضئيل؛ ريبوفلافين: مقدار ضئيل؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠١؛ بيريدوكسين ٠,٠٠٥؛ حمض البانتوتنيك ٠,٠٣. مستوى البيوتين هو ١ مكغ/١٠٠ غ؛ وحمض الفوليك لم يُقَس. وكل الأنواع خالية من فيتامين ج.

العضلات : Muscles : تحتاج الى كمية جيدة من الدم والى تحويل فعال للعناصر المغذية الى طاقة في خدمة الأداء العضلي الأقصى. فيتامين هـ (٤٠٠ و.د. يوميا) ضروري للمحافظة على سلامة الأوعية الدموية. فيتامين ج (٥٠٠ ملغ يوميا) أساسي لانتاج الكارنيتين الذي تحتاج اليه طاقة العضلات. راجع : كارنيتين.

العضل (الم) : Muscle pain : قد يربط بنقص البيوتين. يُعالج بـ ٢ الى ٥ ملغ بيوتين يوميا عن طريق الفم.

العضل (تشنجات) : Muscle spasms : : معروفة أيضا بالساقين المتمللتين. تحدث غالباً في أثناء النوم وتخف بالمشي أو بتحريك الساق المصابة. عولجت بفيتامين هـ (١٠٠ و.د. مع كل وجبة طعام أو ٤٠٠ و.د. جرعة وحيدة يوميا).

العضلي (الضمور) : Muscular dystrophy : مرض عضلي يتميز بوهن متدرج وضمور الياف العضل، ولكن من دون بنية على ضمور العصب. هو عارض لنقص فيتامين هـ في عدة أنواع حيوانية ويمكن أن يشفى اذا عولج بهذا الفيتامين. لا دلالة على وجود علاقة بين فيتامين هـ والضمور العضلي عند الانسان، ولكن بعض حالات الضمور تجاوزت أحياناً مع جرعات عالية من فيتامين هـ على الأرجح مع المقدار المعدني الضئيل السلينيوم.

العظم : Bone : نموه السوي والمحافظة على صحته يحتاجان الى فيتامين د وفيتامين أ بمقدار يومي حده الأدنى ٢٥٠ و.د. من الأول و ٢٥٠٠ و.د. من الثاني. ألم العظم المصاب بالسرطان خُفّف بجرعات عالية جدا (حتى ١٠ غ يوميا) من فيتامين ج.

العظم (تخلخل) : Osteoporosis : تَنخُّرُبُ العظام عائد لنقص في الكالسيوم الذي لا يُستعاض. ذو علاقة رئيسة بفترة الحياة التي تلي سن اليأس؛ علاج طويل الأمد بالستيروبيد القشري. الأعراض هي ألم العظم وسهولة انكساره. عولجت الحالة بسقائير مرتفعة من الكالسيوم (١٠٠٠ ملغ يوميا) زائد فلوورايد زائد فيتامين د الملائم لضمان امتصاصه (٤٠٠ و.د.) أو علاج هورموني بديل في الحالة التي تلي سن اليأس.

العظام (لين) : Osteomalicia : مرض يتميز بهشاشة العظام وانخفاض مستويات الجسد من الكالسيوم بسبب النقص في فيتامين د عند البالغين. راجع : فيتامين د.

العقبولة البسيطة : Herpes simplex : عقبولة الشفة. قد تستجيب لمقادير تؤخذ يوميا من الحمض الأميني الأساسي ل-ليسين (١,٥٠٠,٥ ملغ).

العقبولة المنطقية : Herpes zoster : راجع : الهَرَص.

العقاقير : Drugs : قد تزيد طلب الجسم لبعض الفيتامينات؛ قد تسبب سوء امتصاص الفيتامينات؛ قد تتضارب مع استخدام الفيتامينات وتنشيطها. راجع كل عقار بمفرده.

عقر الفراش : Bed sores : تقرُّح الاضطجاع أو تقرُّحات الانضغاط. تزداد نسبة الشفاء مع فيتامين ج (٥٠٠ ملغ يوميا).

العقم : Sterility : راجع : الاخصاب.

عقاقير السولفا : Sulpha drugs : أدوية ضد الالتهاب تعمل بمنع تمثُّل الجراثيم المؤذية لب ١ ب ١. فهذا الأخير يجب ألا يؤخذ كإضافة في أثناء تناول المرء أحد عقاقير السولف التي، الى جانب ذلك، تحول دون تركيب فيتامين ك بتدميرها البكتيريا المعوية.

العلاج بكمية ضخمة من الفيتامين : Megavitamin therapy : علاج بعض الحالات بجرعات من الفيتامين أعلى بكثير من مستوياتها يتم حتى في أنظمة غذائية جيدة. فلقد استخدم الفيتامين كعلاج طبي ولكن من دون النتائج الجانبية الملحظة مع العقاقير. ونجح في علاج التهاب المفاصل والتوحد وحالات الزكام ومرض القلب وفرط النشاط وحالات عدم القدرة على التعلم والالتهابات المعوية التنفسية وانفصام الشخصية والخرف الشيخوخي. راجع كلا من هذه الأمراض لأجل العلاج.

العلاج الهرموني البديل : Hormone replacement therapy (HRT) : تُعالج اعراض الطمث بهورمونات نسائية طبيعية أو تركيبية. لهذه الهرمونات تأثير على الفيتامينات شبيه بتأثير حبوب منع الحمل. راجع : وسائل منع الحمل، عن طريق الفم. العلاج يكون باضافات مشابهة.

العليق الجوي (فرامبواز): Raspberries: مصدر جيد لفيتامين ج مع بعض الكاروتين وفيتامينات ب وكميات مفيدة من فيتامين هـ. معظم الفيتامينات تبقى بالغلي البطيء ولكن يحدث بعض الخسارة عند التعليب. محتوياته من الكاروتين هي للثمر النضج ثم المغلي بلا سكر ثم المغلي بالسكر ثم المعلب: ٧٥/٨٥/٨٥/٨٠ مكغ/١٠٠ غ تباعاً. فيتامين هـ ثابت على ٤,٥ ملغ/١٠٠ غ لهذه الأصناف الأربعة. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) تباعاً: ثيامين ٠,٠٢/٠,٠٢/٠,٠٢/٠,٠١؛ ريبوفلافين: ٠,٠٣؛ للأصناف الأربعة؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥/٠,٥/٠,٥/٠,٤؛ بيريدوكسين ٠,٠٦/٠,٠٥/٠,٠٥/٠,٠٤؛ حمض البانتوثنيك ٠,٢٤/٠,٢٣/٠,٢١/٠,١٧. حمض الفوليك يبدو غائباً لكن مستويات البيوتين هي تباعاً ١,٩/٢,٠/٨,٦١/١ مكغ/١٠٠ غ. محتوياته من فيتامين ج هي (بالمغ/١٠٠ غ) لكل من الأصناف الأربعة تباعاً: ٢٥ (مع ترجع من ١٤ الى ٣٥)/٢٣/٢٢/٧.

الفرامبواز المجمد: يحوي المقادير ذاتها من الكاروتين وكل فيتامينات الثمار الطازجة، لكن مستوى فيتامين ب ينخفض الى ٢٠ ملغ/١٠٠ غ.

العِلْوُس المشلول: Paralytic ileus: راجع: الجراحة.

العامل ل ل د: LLD factor: راجع: فيتامين ب١٢.

العامل ب ب: PP factor: راجع: حمض النيكوتينيك.

العامل الخارجي: Extrinsic factor: راجع: فيتامين ب١٢.

العامل الداخلي: Intrinsic factor: بروتين نوعي تفرزه المعدة ويكون مركباً من فيتامين ب١٢ في الحماية الغذائية ثم يمتص هذا المركب في اللفيفي أي الجزء الأخير من المعي الدقيق. النقص في العامل الداخلي يسبب انيميا وبيلة لعجز الجسم عن امتصاص ب١٢. وقد يكون هذا العامل ناقصاً أيضاً عند أولئك الذين استأصلت معدتهم أو جزء منها.

قد يساعد إعطاء العامل الداخلي مع فيتامين ب١٢ على امتصاص الفيتامين، ولكن سرعان ما يفقد العامل فعاليته لأن دوام هذه انما يوجد في العامل المشتق من الحيوانات. ولا يمكن امتصاص أكثر من ٨ ميكروغرام في وقت واحد من جرعة فيتامين ب١٢ تعطى عن طريق الفم بوساطة آلية العامل الداخلي.

عامل الحمضيات : Citrovorum factor : راجع : حمض الفولينيك.

العامل المضاد للتهاب جلد الصيصان : Chick antidermatitis factor : راجع : حمض البانتوتنيك.

عامل الغالاكتوز الحيواني : Animal galactose factor : راجع : حمض الأوروتيك.

عامل النمو I : Bios I : راجع : إينوسيتول.

عامل النمو II : Bios II : راجع : بيوتين.

العمى الليلي : Night blindness : عدم القدرة على الرؤية في الظلام، تُعزى فقط الى النقص في فيتامين أ. للوقاية والعلاج يستعان بفيتامين أ. (٢٥٠٠-٧٥٠٠ و.د. يوميا)

العنب : Grapes : كل الأنواع تتساوى تقريباً بمقادير الفيتامينات التي تحويها. في العنب مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين وفيتامين هـ فيتامينات ب الموجودة فيه (بالملغ/١٠٠ غ) هي : الثيامين ٠,٠٤ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٢ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣ ؛ بيريدوكسين ٠,١٠ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٠٥. محتواه من فيتامين ج هو ٤ ملغ/١٠٠ غ.

عنب الاشلاميش (النباتي) : Sultanas : زبيب ذهبي بلا بزر، هو الشكل الجاف لبعض انواع العنب تغدو فيه تركيزات الفيتامينات اعلى بسبب تبخر الماء من حبوب العنب، باستثناء فيتامين ج الذي يقضى عليه خلال عملية التجفيف. محتواه من الكاروتين هو ٣٠ مكغ/١٠٠ غ؛ فيتامين هـ موجود بمستوى ٠,٧ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٠ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٨ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦ ؛ بيريدوكسين ٠,٣٠ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٠. مستوى حمض الفوليك هو فقط ٤ مكغ/١٠٠ غ. لم يكتشف فيه البيوتين. خال تماما من فيتامين ج.

عنبرات توكوفيريل الفا : **Alpha tocopheryl succinati** : راجع . فيتامين هـ

العنبية : **Bilberries** : عنب الدب . عنب الأحرار . محتوى العنبية النيئة من الكاروتين هو ١٣٠ مكغ/١٠٠ غ ولكن لم يكتشف فيها فيتامين هـ . فيتامينات ب هي (بالمكغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٢ ؛ ريبوفلافين ٠,٠٢ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٦ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٦ . مستوى حمض الفوليك هو ٦ مكغ/١٠٠ غ لكن البيوتين غائب . مصدر جيد لفيتامين ج بمقدار ٢٢ ملغ/١٠٠ غ (مع ترجع من ١٠ الى ٤٤ ملغ) .

العينان : **Eyes** : تتعلق عملية النظر بفيتامين أ الملأئم (٢٥٠٠ و.د. يوميا) . العينان المحترقتان بالدم يقيهما فيتامين ب ، (١٠ ملغ يوميا) . تسبب كثرة التدخين الغمش التبغي (خفة النظر) المعزو الى عدم تنشيط فيتامين ب١٢ .

غ

غاماً توكوفيرول . **Gamma tocopherol** : راجع : فيتامين هـ .

الغثيان : **Nausea** : شعور بالانزعاج في منطقة المعدة مع كره للطعام وميل الى القيء . هو مفعول جانبي لعدة عقاقير طبية . مرض الصباح : غثيان المراحل المبكرة من الحمل . عولج بالبيريديوكسين . (٢٥ ملغ مع كل وجبة طعام) . امراض السفر . غثيان مرتبط بمختلف أشكال السفر . عولج بالبيريديوكسين (٢٥ ملغ) والزنجبيل (١٦٠ ملغ) قبل الرحلة وخلالها اذا اقتضى الامر . نصف جرعة للأطفال .

الغدة الصعترية : **Thymus** : غدة ذات صلة بتطور جهاز المناعة ومقاومة

العدوى. يكتمل نموها في عمر سنتين ثم ينكفئ ببطء بعد مدة ركود. يتطلب نشاط الغدة الكامل كميات ملائمة من الفيتامين أ والكولين وحمض الفوليك وفيتامين ب^{١٢} والحمض الأميني. والميتونين أساسي لدى الحوامل من أجل النمو الكامل والفعال للغدة الصعترية عند الجنين.

الأغشية المخاطية : Mucous membranes : مساحات بليلة من الجسم تتضمن المنخرين والعينين والفم والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي والشرج والجهاز التناسلي.

يحمي الفيتامين أ كل الأغشية المخاطية ويحافظ على صحتها. والنقص في هذا الفيتامين يقود الى جفاف الأغشية المفضي الى التقرح والتعرض للعدوى. راجع: التقرن.

قد يحصل التهاب الأغشية المخاطية من نقص حمض النيكوتينيك والريبوفلايين. وفي وسع البيئة الملوثة أن تدمر الغشاء اذا لم يُحْمَ بشكل أفضل بفيتامينات أ/و/هـ. ويهيج دخان التبغ الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي الذي يؤمن له حماية أفضل كارتوتين بيتا.

غلوتثيميد : Glutethimide : عقار منوم. يحول دون امتصاص حمض الفوليك ويمنع تحويل الفيتامين د الى ٢٥-ميدروكسي فيتامين د.

الغمش التبغي : Tobacco amblyopia : راجع: العينان.

الغنغرينا : Gangrene : موت نسيج معزو الى عجز في تزوده الدم الشرياني. اشتراك متأخر لمرض السكري. يمكن الوقاية منه بمقادير مناسبة من فيتامين هـ طوال الحياة (٢٠٠-٤٠٠ و.د. يوميا). عولج بمقادير مرتفعة من هذا الفيتامين (١٢٠٠ و.د. يوميا).

المشورة الطبية أساسية في مرض السكري لأن متطلبات الجسم من الانسولين قد تُخَفَّف عند هذا المستوى من الاضافة الفيتامينية.

ف

فارنوكينون : Farnoquinone : فيتامين ك ٢.

الفاصوليا الجارية الساق : Runner beans : المعرّشة. عندما تُغلى تزود ٤٠٠ مكغ كاروتين/١٠٠ غ و ٠,٥ ملغ فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة تتضمن (بالملغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٣ ؛ ريبوفلايين ٠,٠٧ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٤ ؛ حمض البانتوثنيك ٠,٠٤. مصدر مفيد من حمض الفوليك بمقدار ٢٨ مكغ/١٠٠ غ لكنها تحوي مقادير ضئيلة فقط من البيوتين. فيتامين ج الموجود هو ٥ ملغ/١٠٠ غ عندما تُغلى، وكان في الحالة النيئة كان ٢٠ ملغ/١٠٠ غ، وسيغدو عند التعليب ٢ ملغ/١٠٠ غ فقط.

الفاصوليا الكلوية الحمراء : Red kidney beans : في حالتها النيئة خالية تقريباً من الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن. فيتامينات ب الموجودة بكميات جيدة هي (بالملغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٥٤ ؛ ريبوفلايين ٠,١٨ ؛ حمض النيكوتينيك ٥,٥ ؛ بيريدوكسين ٠,٤٤ ؛ حمض البانتوثنيك ٠,٥٠. مصدر جيد لحمض الفوليك ب ١٣٠ مكغ/١٠٠ غ. كمية لا تذكر من فيتامين ج.

الفاصوليا الصينية : Mung beans : في الحالة النيئة توفر كمية جيدة من فيتامين ج ولكن كميات صغيرة فقط من فيتامينات ب ومقادير ضئيلة من الكاروتين وفيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالملغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٥ ؛ ريبوفلايين ٠,٠٤ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٥ ؛ حمض البانتوثنيك ٠,٢٥. مستوى البيوتين هو ٠,٤ مكغ/١٠٠ غ ولكن لم يكتشف حمض الفوليك. محتواها من فيتامين ج هو ١٠ ملغ/١٠٠ غ.

الفاصوليا المطبوخة : Baked beans : في صلصة البندورة هي خلو من فيتاميني ١ و/د ومن الكاروتين، ولا تحوي غير ١,٤ ملغ/١٠٠ غ من فيتامين هـ. فيتامينات ب المتوفرة فيها هي (بالملغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٧ ؛ ريبوفلايين ٠,٠٥ ؛ حمض النيكوتينيك ١,٣ ؛ بيريدوكسين ٠,١٢ ؛ حمض البانتوثنيك : غائب. يوجد بعض

الحمض الفوليكي بمقدار ٢٩ مكغ/١٠٠ غ ولكن لا بيوثين ومقدار مهمل من فيتامين ج.

الفاصوليا العريضة · Broad beans : تؤمن عندما تغلى ٢٥٠ مكغ كاروتين في كل ١٠٠ غ و ٢,٥ ملغ من فيتامين هـ فيتامينات ب تتضمن (بالمغ/١٠٠ غ) ثيامين ٠,١٠ ريبوفلايين ٠,٠٤ : حمض النيكوتينيك ٣,٧ : بيريدوكسين : لم يكتشف حمض البانتوتنيك ٣,٨. تزود مقادير ضئيلة فقط من حمض الفوليك والبيوتين. مصدر جيد لفيتامين ج ب ١٥ ملغ/١٠٠ غ، وهو مقدار يتحول الى ٦ ملغ عند التعليب

الفاصوليا الفرنسية : French beans : مصدر جيد للكاروتين بمقدار ٤٠٠ مكغ/١٠٠ غ عندما تغلى. مقادير ضئيلة فقط من فيتامين إ (٠,٢ ملغ/١٠٠ غ). فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٤ ريبوفلايين ٠,٠٧ : حمض النيكوتينيك ٠,٥ : بيريدوكسين ٠,٠٦ : حمض البانتوتنيك ٠,٠٧. مصدر نافع لحمض الفوليك بمقدار ٢٨ مكغ/١٠٠ غ ولكن مقادير ضئيلة فقط من البيوتين. اما فيتامين ج فهو ٥ ملغ/١٠٠ غ.

الفاصوليا الليمية : Butter beans : خلو تقريبا من الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن. تتضمن فيتامينات ب (بالمغ/١٠٠ غ) : الثيامين ٠,٤٥ : الريبوفلايين ٠,١٣ : حمض النيكوتينيك ٥,٦ : بيريدوكسين ٠,٥٨ : حمض البانتوتنيك ١,٠. مصدر جيد لحمض الفوليك بمقدار ١١٠ مكغ/١٠٠ غ. ليس فيها فيتامين ج.

الفجل : Radishes : خلو تقريبا من الكاروتين والفيتامين هـ. مصدر فقير لفيتامينات ب لكنه يزود كميات مفيدة من فيتامين ج. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٤ ريبوفلايين ٠,٠٢ : حمض النيكوتينيك ٠,٤ : بيريدوكسين ٠,١٠ : حمض البانتوتنيك ٠,١٨. يساهم ب ٢٤ مكغ من حمض الفوليك في كل ١٠٠ غ لكنه لا يحوي بيوتين. محتواه من فيتامين ج هو ٢٥ ملغ/١٠٠ غ (مع ترجح من ١٠ الى ٣٥).

الفجل الحار : Harseradish : راجع. الجرجار.

الفروج : Chicken : الفراخ : الدجاج يؤمن بعد شيه مقادير ضئيلة فقط من فيتاميني أ و/ د ومن الكاروتين. ويترجح فيه فيتامين هـ من ٠,٠٦ الى ٠,١٥.

ملغ/١٠٠ غ. وتركيزات فيتامينات ب (بالمغ/١٠٠ غ) تترجح بين: ثيامين ٠,١١-٠,٠٥؛ ريبوفلاquin ٠,٢٨-٠,١٠؛ حمض النيكوتينيك ١٥,٣-٦,٤؛ بيريدوكسين ٠,٥٣-٠,١٢؛ حمض البانتوتنيك ١,٣-٠,٦. (بالمغ/١٠٠ غ) فيتامين ب١٢ ١,٠؛ بيوتين ٤-٢؛ حمض الفوليك ١٣-٤. خلو تماما من فيتامين ج. راجع أيضا: اللحوم، نسب الخسارة.

الفرغرية: Purpura : نزف تحت الجلد يحدث من دون سبب محدد أو بسبب صدمة خفيفة. عولج بفيتامين هـ عن طريق الفم، بمقدار يومي يترجح بين ٤٠٠ و ٦٠٠ و.د. حتى اختفت الفرغرية. راجع أيضا: الرضوض.

الفريز: Strawberries : الفراولة: مصدر غني لفيتامين ج ويؤمن كميات نافعة من فيتامينات ب. يخسر بعضا من فيتاميناته، لا سيما فيتامين ج، عندما يُعلَّب. محتوياته من الكاروتين للنوعين الفج والمعلَّب هي ٣٠ و ٢٠ مكغ/١٠٠ غ تباعا. مستوى فيتامين هـ هو ٠,٢ ملغ للنوعين في كل ١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة فيه (بالمغ/١٠٠ غ) هي تباعا: ثيامين ٠,٠١/٠,٠٢؛ ريبوفلاquin ٠,٠٢/٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٤/٠,٥؛ بيريدوكسين ٠,٠٣/٠,٠٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣٤/٠,٣١. مستويات حمض الفوليك (بالمغ/١٠٠ غ) هي ٢٠ في النوعين النيء والمعلَّب. مستويات البيوتين ثابتة على ١,١ مكغ/١٠٠ غ. محتواه من فيتامين ج هو ٦٠ ملغ/١٠٠ غ (يتراوح من ٤٠ الى ٩٠ ملغ) في الفريز الطازج، وينخفض الى ٢١ ملغ/١٠٠ غ عندما يُعلَّب. والفريز المجمد يحوي كمية الفيتامينات نفسها الموجودة في الفريز الطازج باستثناء فيتامين ج الذي ينخفض الى ٥٠ ملغ/١٠٠ غ.

فرط المقرن: Hyperkeratosis : جلد خشن مورم كان يعرف سابقا بـ«جلد العلجوم». أهم العلامات البيئية لنقص فيتامين أ.

فرط كالسيوم الدم: Hypercalcemia : مرض اطفال. مستوى رفيع من الكالسيوم في الدم من شأنه أن يقود الى تكلس مفرط للعظام والى تقسية الشرايين والى تعوق ذهني محتمل. عوارض تناول مقادير مفرطة من فيتامين د. قد يصيب الراشدين أيضا مسببا ترسب الكالسيوم في الأنسجة الواهنة.

فرط النشاط: Hyperactivity : يحدث عادة عند الأطفال؛ يتميز بنشاط زائد أو غير طبيعي. يستفيد غالبا من جرعات عالية من الفيتامينات، بما فيها النيكوتيناميد

(٢٠١ غ): البيريدوكسين (٣٠٠.١٠٠ غ): فيتامين ج (١ غ): فيتامين هـ (حتى ٤٠٠ و.د.). الاشراف الطبي ضروري.

فرط التوتر: Hypertension: ارتفاع ضغط الدم. راجع: ضغط الدم.

الفول السوداني: Peanuts: يوفر له كميات جيدة من فيتامين هـ ومن فيتامينات ب. بعض فيتامينات ب تخف عندما يُحمّص الفستق ويُطبخ. وتتساوى محتويات لب الفستق النيء والمحمص والملح من فيتامين هـ عند ١٦ ملغ/١٠٠ غ. وفيتامينات ب الموجودة في الصنفين هي (بالمغ/١٠٠ غ) ثيامين ٠,٢٣/٠,٩٠؛ ريبوفلايين ٠,١٠/٠,١٠؛ حمض النيكوتينيك ٢١,٣/٢١,٣؛ بيريدوكسين ٠,٥٠/٠,٤٠؛ حمض البانتوتنيك ٢,٧/٢,١. مستوى حمض الفوليك في اللب النيء هو ١١٠ مكغ/١٠٠ غرام، لكنه لم يكتشف في النوع المحمص والملح. مقادير ضئيلة فقط من فيتامين ج في النوعين.

الفستق الحلبي: Pistachio nuts: مصدر جيد جدا للكاروتين بمقدار ١٣٨ مكغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي الثيامين (٠,٦٧ ملغ/١٠٠ غ) وحمض النيكوتينيك (١,٤ ملغ/١٠٠ غ). الفيتامينات الأخرى لم تُقَس.

فساد الحسّ (مَذَل): Paresthesia: شعور بالوخز الخفيف والنخس أو أحيانا بالخدر في الجلد. هو عرض للتصلّب المتعدد الأنواع ولمرض العصب ولمرض اوغية الدم. يُخفف بالبيريدوكسين (٥٠ مكغ يوميا).

الفصام: Schizophrenia: مجموعة من الاضطرابات الذهنية عند اناس يُبدون: ١. تشويشا في تداعي المعاني المنطقي؛ ٢. مدى محدودا من الاستجابة العاطفية؛ توحدا؛ مشاعر مختلطة الى درجة عدم الأهلية. عولج بحمض الفوليك والبيريدوكسين أو بالأول وحده بمقادير عالية جدا. وثمة مرضى آخرون يستجيبون للنيكوتيناميد زائد فيتامين ج. وقد يفيد أحيانا حقن الفيتامين ب١٢. راجع: العلاج بكمية ضخمة من الفيتامينات.

الفطر (أنواع): Mushrooms: خال تماما من الكاروتين مع مقادير ضئيلة فقط من فيتامين هـ. بعض الانخفاض في مستويات فيتامينات ب عندما يُقلى (بالمغ/١٠٠ غ). ثيامين ٠,٠٧/٠,١٠؛ ريبوفلايين ٠,٣٥/٠,٤٠؛ حمض النيكوتينيك ٤,٤/٤,٦؛ بيريدوكسين ٠,٠٦/٠,١٠؛ حمض البانتاتونيك ١,٤/٢,٠.

مستوى حمض الفوليك من الفطر النيء ينخفض قليلاً في المشوى من ٢٣ الى ٢٠ مكغ/١٠٠ غ. مقدار قليل من فيتامين ج: ١,٠/٣,٠ ملغ/١٠٠ غ تباعا.

الفطائر المحشوة ثمارا : Fruit pie filling : مصدر فقير للفيتامينات عندما تُعَلَّب. مقادير ضئيلة من الثيامين والبيريدوكسين وحمض البانتوتنيك والبيوتين وفيتامين ج. مستوى الريبوفلايين هو ٠,٠١ ملغ/١٠٠ غ. وحمض الفوليك ١,٠ مكغ/١٠٠ غ.

فقد حموضة الكلورايد : Achlorhydria : معروف أيضا باسم نقص حامض الكلورهدريك في المعدة. يعتقد أنه يزيد في احتمالات تطوير سرطان المعدة. عوارض الأنيميا الوبيلة الخاص بنقص فيتامين ب١٢. يُعالج بهيدروكلورايد البتائين المعروف أيضاً باسم هيدروكلورايد ليسين : بحمض الغلوتاميك الهيدروكلوريدي. ذوب حمض الهيدروكلوريك (٢ ملل في ٢٠٠ ملل ماء وارشفه بقشة خلال الطعام).

فقر الدم الأحمر العرطل : Megaloblastic anemia : يتميز بظهور خلايا دم حمر ضخمة الأرومة وغير ناضجة لا تعمّر طويلا. قد يُعزى الى نقص في حمض الفوليك أو فيتامين ب١٢ أو البيريدوكسين. يكون العلاج فقط بتعويض الفيتامين النوعي الناقص.

فقر الدم الوبيل : Pernicious anemia : نوع خاص من الأنيميا اكتشفه أديسون فحمل اسمه. يتميز باعراض غير نوعية: فقدان الشهية وتناوب الامساك مع الاسهال وآلام منتشرة في البطن. العرض الأكثر نوعية هو «احتراق اللسان» أو التهابه. فقدان قسط كبير من الوزن. بعد ذلك تظهر اعراض عصبية مثل تنمل الأطراف والنزق والانهيار العصبي والهذيان وجنون الاضطهاد. وفقدان الحس في الأطراف السفلى. العلاج الوحيد هو حقن فيتامين ب١٢ طوال الحياة.

الفلفل : Peppers : مصدر جيد للكاروتين الذي يثبت في الغلي. مصدر ممتاز لفيتامين ج ولكن فقير لفيتامينات ب. محتوى الكاروتين المتوسط في الفلفل الأخضر ثم المغلي تباعا هو ٢٠٠ مكغ (يتراوح من ٦٠ الى ١٠٠٠) في كل ١٠٠ غ. ويساهم فيتامين هـ ب ٠,٨ ملغ/١٠٠ غ في الصنفين. وتنخفض مستويات فيتامينات ب عند الغلي، فتكون تركيزاتها (بالمغ/١٠٠ غ) قبله وبعده: ثيامين ٠,٠١/مقدار ضئيل؛ ريبوفلايين ٠,٠٣/٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,٩/٠,٨؛ بيريدوكسين ٠,١٧/٠,١٤؛

حمض البانتوثنيك ٠.١٦/٠.٢٣. ويستقر مستوى حمض الفوليك على ١١مكغ/١٠٠ غ. اما فيتامين ج فينقص مستواه من ١٠٠ الى ٦٠ ملغ/١٠٠ غ بعد الغلي.

فينتوريد : Pheneturide : عقار مضاد للتشنج. يخفف تحويل فيتامين د الى ٢٥-هيدروكسي فيتامين د.

فينفورمين : Phenformin : عقار مضاد للسكري. يحول دون امتصاص فيتامين ب١٢.

فينيتوين : Phenytoin : عقار مضاد للتشنج. يخفض مستويات الجسم من حمض الفوليك و ٢٥-هيدروكسي فيتامين د.

فينيلبوتازون : Phenylbutazone : عقار ضد التهاب المفاصل. يفسد استخدام حمض الفوليك.

فونك، كازيمير : Funk, Casimir : كيميائي بولندي ادخل للمرة الأولى مصطلح «فيتامين» في بحث بعنوان «علم اسباب امراض النقصان» في العام ١٩١١.

الفوسفور : Phosphorus : معدن اساسي يحتاج اليه الجسم بشكل فوسفات لينشط معظم فيتامينات ب. وبصفته ادينوسين تريفسفات (ATP) يُعتبر محور انتاج الطاقة في الجسم.

فولاسين : Folic acid : راجع: حمض الفوليك.

فولكرز، كارل : Folkers, Karl : عالم اميركي عزل فيتامين ب١٢ في مختبرات ميرك بالولايات المتحدة في آن واحد مع لستر سميث في مختبرات غلاكسو بالمملكة المتحدة.

الفومي : Salsify : نبات ذو ازهار ارجوانية ينتمي الى نوع لحية التيس، يزرع لجذوره التي لها طعم الهليون. خال تماما من الكاروتين والفيتامين هـ. فيه بعض

الشيامين (٠,٠٣ ملغ/١٠٠ غ) وبعض حمض النيكوتينيك (٠,٣ ملغ/١٠٠ غ) المشتقات من التريبتوفان. مستوى فيتامين ج هو ٤ ملغ/١٠٠ غ.

الفيتامين : Vitamin : كلمة مشتقة من اللاتينية «فيتا» (Vita) وتعني الحياة ومن «امين» (amine) وهي مادة عزيت خطأ الى كل الفيتامينات. استخدم المصطلح للمرة الأولى الكيميائي البولوني كازيمير فونك في ١٩١١. والفيتامين مفد مجهري اساسي للصحة، لا يستطيع جسد الانسان او الحيوان ان يركبه بمقادير كافية. يقسم الى قابل للذوبان في الدهن : أ، د، هـ، ف /و/ ك وقابل للذوبان في الماء : ب المركب، ف /و/ ب.

على الفيتامين ان يلبي ٣ شروط:

١. مقادير ملائمة متوفرة فقط في النظام الغذائي؛
 ٢. نقصه يولد اعراضا سريرية متخفية ومرضا؛
 ٣. لا يشفى المرض وتزول الأعراض بتناول فيتامين نوعي.
- قد يستثنى من ذلك الفيتامين د (الذي ينتجه الجلد بتأثير أشعة الشمس) والبيوتين والفيتامين ك اللذان ينتجهما التركيب الجرثومي المعوي.

فيتامين ب : Vitamin P : بيوفلافونويدس.

فيتامين ب ب : Vitamin PP : حمض النيكوتينيك.

فيتامين ب ت : Vitamin BT : كارنيتين (لم يُعد يُنظر اليه كفيتامين).

فيتامين ب ج : Vitamin Bc : حمض الفوليك.

فيتامين ب اكس : Vitamin Bx : حمض البار-أمينوبنزويك.

فيتامين ب ٣ : Vitamin B3 : حمض النيكوتينيك.

فيتامين ب ٤ : Vitamin B4 : أدنين (لم يُعد يُنظر اليه كفيتامين).

فيتامين ب ٥ : Vitamin B5 : حمض البانتوتنيك.

فيتامين ب ٧ : Vitamin B7 : عامل نمو عند المتعضيات المجهرية وليس عند الانسان.

فيتامين ب ٨ : Vitamin B8 : عامل نمو عند المتعضيات المجهرية وليس عند الانسان.

فيتامين ب ٩ : Vitamin B9 : عامل نمو عند المتعضيات المجهرية وليس عند الانسان.

فيتامين ب ١٠ : Vitamin B10 : عامل نمو الجسم والريش عند الصيصان، غير محدد.

فيتامين ب ١١ : Vitamin B11 : عامل نمو الجسم والريش عند الصيصان، غير محدد.

فيتامين ب ١٣ : Vitamin B13 : حمض الأوروتيك.

فيتامين ب ١٤ : Vitamin B14 : مشتق من فيتامين ب ١٢.

فيتامين ت : Vitamin T : معروف أيضاً باسم ثفوتين، ثرميتين، العامل ت، فيتامين ت غوتش، فيتامين غوتش. مركب من مواد تنشط النمو، تحصل عليها في الأصل من النمل. موجود أيضاً في الخمائر والفطور. ربما كان مزيجاً من فيتامينات معروفة وعوامل منشطة للنمو، ولكنه لم يتميز تماماً.

فيتامين ز : Vitamin G : فيتامين ب ٢.

فيتامين ف : Vitamin F : احماض دهنية متعددة عدم الاشباع.

فيتامين ل ١ : Vitamin L1 : الحمض الأورتو-أمينو بنزويك: ل ٢؛ مشتق الأدينين، عوامل يُفترض أنها ضرورية للارضاع. يخيم الشك حول منفعته للإنسان.

فيتامين م : Vitamin M : حمض الفوليك.

فيتامين ح : Vitamin H : بيوتين.

فيتامين ح ٢ : Vitamin H3 : بروكاين (لم يعد يُعتبر فيتامين).

فيتامين ح الجرثومي : Bacterial vitamin H : راجع : حمض البار-أمينوبنزويك.

- الفيتامينات الطبيعية : Natural vitamins : هي :
١. المشتقة من مصادر طبيعية (مثلا : د-الفا توكوفيرول)؛
 ٢. المنتجة بالتخمير (مثلا : فيتامين ب ١٢)؛
 ٣. الموجودة في بيئة طبيعية (مثلا : فيتامين هـ في زيت جرثوم الحنطة أو زيت الصويا؛
 ٤. الموجودة في طعام (مثلا : فيتامين ب المركب في الخميرة).
- منافعها هي :
١. أكثر نشاطا من الوجهة الاحيائية (مثلا : د-الفا توكوفيرول)؛
 ٢. أكثر امتصاصا (مثلا : تحتاج الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن الى دهون أو زيوت حاضرة)؛
 ٣. أفضل استخداما في حضور عوامل أخرى (مثلا : فيتامين ج وبيوفلاونويدس توجد سووية في الأطعمة وتُفعل سووية في الجسم).
 ٤. يحتفظ بها الجسم مدة أطول (مثلا : فيتامين هـ الطبيعي).

فيتامين يو : Vitamin U : الفيتامين المضاد للقرحة الثابت وجوده في أوراق الملفوف وغيرها من الخضار الخضر. يُعتقد أنه ملح الميثيل سولفونيوم ل-ميتيونين. استخدم لعلاج التقرحات المعوية.

الفيروس : Virus : اصفر الطفيليات. قوامه لب مركزي من حمض النوكلييك وغشاء خارجي من البروتينين. يعتمد تماما على الجراثيم أو على خلايا النبات أو الحيوان

لكي يتوالد. يمثل حمض النوكلييك المادة الخمجية الأساسية فيه. أفضل الدفاعات الطبيعية ضد الفيروسات هي كمية ملائمة من فيتاميني أ / و / ج. أفضل إضافات للاخماج الفيروسية هي ٧٥٠٠ و.د. من فيتامين أ وحتى ٦ غرامات يوميا من فيتامين ج.

فيلوكوينون: Phylloquinone : راجع: فيتامين ك.

فيتومناديون: Phytomenadione : راجع: فيتامين ك.

فيتوناديون: Phytonadione : راجع: فيتامين ك.

ق

القشدة: Cream : الكريمة: تتغير مقادير فيتاميناتها القابلة للذوبان في الدهن بتغير الفصول. اما فيتاميناتها القابلة للذوبان في الماء فمستوياتها ثابتة على المقادير الآتية (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٣؛ ريبوفلايين ٠,١٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦٤؛ بيريدوكسين ٠,٠٣؛ حمض الفوليك ٠,٠٠٤؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣٠؛ بيوتين ٠,٠٠١٤؛ فيتامين ج ١,٢. فيتامين ب١٢ هو ٠,٢ مغ/١٠٠ غ.

القشدة الصيفية المخففة تؤمن (في كل ١٠٠ غ): فيتامين أ ٠,٢ مغ؛ كاروتين ٠,١٢٥ مغ؛ فيتامين هـ ٠,٥ مغ؛ فيتامين د ٠,١٦٥ مغ.
القشدة الشتوية المخففة تؤمن (في كل ١٠٠ غ): فيتامين أ ٠,١٤٥ مغ؛ كاروتين ٠,٠٧ مغ؛ فيتامين هـ ٠,٤ مغ؛ فيتامين د ٠,٠٨١ مغ.
القشدة الكثيفة تحوي تقريباً ضعف كمية الفيتامينات القابلة للذوبان بالدهن والموجودة في القشدة المخففة.

القدرة الذهنية : Mental ability : ممكن زيادتها عند الأطفال العاديين بالثيامين (١٠ ملغ) والفيتامين ج (١٠٠ ملغ) والفيتامين هـ (١٠٠ و.د.) يوميا لصون المقادير المأخوذة الملائمة وبلوغ الحد الأقصى من القدرة الذهنية.

مقادير الفيتامينات الموصى بأخذها : Recommended dietary intakes : تُعرف في الولايات المتحدة باسم الحصة اليومية من الفيتامينات الموصى بها (RDA). وهي الحد الأدنى المطلوب من الفيتامينات للوقاية من اعراض امراض النقص في الفيتامين، ولكنها ليست بالضرورة كافية للحفاظ على الصحة المثلى. وهي عوامل السلامة التي تضاف الى المعدل الأدنى لمتطلبات الجسم من الفيتامين للتعامل مع ثلاثة متغيرات :

١. لتأخذ في الحسبان التغيرات الفردية في المتطلبات . عامل السلامة يغطي ٩٥٪ من السكان.
 ٢. لتأخذ في الحسبان الزيادات الممكنة التي تسببها الاجهادات الصغرى في الحياة، لكن الاحتياجات الاضافية خلال الحالات المعدية والجرحية أو الرضية وغيرها من الأمراض يتم تجاهلها.
 ٣. لتأخذ في الحسبان مختلف حالات تيسر وجود الفيتامينات في الأطعمة المتنوعة.
- تعكس الأرقام في الجدول المقابل (رقم ١٢) التغيرات في المقادير من بلد الى آخر بالنسبة الى فيتامين معين، كما تظهر خلاف المسؤولين حول عدد الفيتامينات الموصى بأخذها.

القرع : Squash : مصدر فقير لفيتامينات ب التي يخف مستواها بالغلي. يؤمن ٣٠ مكغ/١٠٠ غ من الكاروتين وفيه مقادير ضئيلة فقط من فيتامين هـ. مستويات جديرة بالاهمال من الثيامين والريبوفلايين. اما باقي فيتامينات ب (بالمغ/١٠٠ غ) فهي في القرع النئ والمطبوخ على التوالي: حمض البنكوتينيك ٠,٣/٠,٤؛ بيريدوكسين ٠,٠٣/٠,٠٦؛ حمض البانتوتينيك ٠,٠٧/٠,١٠. محتواه من حمض الفوليك ينزل من ١٣ الى ٦ مكغ/١٠٠ غ بالغلي.

قرحة الاضطجاع : Decubitus ulcer : راجع : عقر الفراش.

الشُرْتُ : Chilblains : احتقان الجلد بسبب البرد مترافق مع حكاك أو حرق شديد. يمكن أن يعالج من طريق الفم بـحمض النيكوتينيك (٢٥ ملغ) والاسيتومينافتون (١٠ ملغ). ويكمل العلاج مراهم تحوي ميثيلنيكوتينات (١ في المائة) زائد مقومات أخرى غير فيتامينية.

الجدول الثاني عشر المقايير الموصى باخذها في غذاء البالغين

البلدان القياسيات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
قياسين انثى	١,٤	٠,٩	١,٠	١,٤	٠,٨	١,٥	١,١	٠,٩	٠,٨	١,٠	١,٤	١,٨	٠,٩	١,٠	٠,٩	١,٠	١,٥	٠,٩	١,٥
ملغ ذكر	١,٠	١,١	١,٤	١,٦	٠,٩	١,٦		١,٢	١,٠	١,٤	١,٧	٢,١	١,٢	١,٤	١,١	١,٤	١,٨	١,٢	١,٢
ريوفلاكين انثى	١,٧	١,٤	١,٢	١,٦	١,٣	١,٥	١,٥	١,٢	١,٢	١,٥	١,٤	٢,٠	١,٣	١,٥	١,٣	١,٢	٢,٠	١,٣	١,٣
ملغ ذكر	١,٢	١,٦	١,٦	٢,٠	١,٤	١,٦	١,٥	١,٦	١,٤	١,٧	١,٧	٢,٤	١,٨	١,٧	١,٧	١,٦	٢,٤	١,٨	١,٨
بيريوكسين انثى	٢,٠	١,٨	٢,٠	١,٦	-	-	-	-	-	-	٢,٠	١,٧	-	-	-	٢,٠	١,٨	-	-
ملغ ذكر	١,٥	١,٩		١,٨	-	-	-	-	-	-			-	-	-	٢,١			
حمض البانتوثيك ملغ	-	-	-	٨,٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
قياسين ب ١٢ مكغ	٣,٠	-	٢,٠	٥,٠	-	-	-	٢,٠	-	-	٥,٠	٧٥	٣,٠	٥٥	-	٢,٠	٦٤	٢,٠	٢,٠
انثى										٣,٠	٧٠	٧٥	٣,٠	٥٥	٢,٠	٤٥	٧٥		
ملغ ذكر	٢,٠	٥,٠	٤,٥	٧,٥	٣,٠	٧,٠	٢,٠	٤,٥	٥,٠	٣,٠	٧٥	٨٥	٣,٠	٦,٠	-	-	١٧	٢,٠	٢,٠
بيوفلافونويدس انثى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١٤	١٦	-	-	-	-	١٧	-	-
ملغ ذكر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١٧	١٨	١,٠	-	-	١٢	٢,٠	-	-
قياسين هـ انثى	٨	١٠	١٢	١٢	-	-	-	-	-	-	٢٥	١٠	-	-	-	١٢	-	-	-
ملغ ذكر	٦	١٢	١٥	١٢	-	-	-	-	-	-	٣٠	١٠	-	-	-	١٥	-	-	-
قياسين د مكغ	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٥,٠	-	٢,٥	٢,٥
انثى	٨٠٠	١٠٠٠	٨٠٠	٩٠٠	٧٥٠	٩٠٠	٧٥٠	٧٥٠	٤٥٠	٧٥٠	١٥٠٠	١٥٠٠	٧٥٠	٩٠٠	٧٥٠	٨٠٠	١٥٠٠	٧٥٠	٧٥٠
مكغ ذكر	١٠٠٠			١٠٠٠	٧٥٠	٩٠٠	٧٥٠	٧٥٠	٤٥٠	٧٥٠	١٥٠٠	١٥٠٠	٧٥٠	٩٠٠	٧٥٠	١٠٠٠	١٥٠٠	٧٥٠	٧٥٠

١ كندا . ٢ تشيكوسلوفاكيا - ٣ الدانمرك - ٤ ألمانيا الغربية - ٥ فنلندا - ٦ ألمانيا الشرقية - ٧ المجر - ٨ إيطاليا - ٩ هولندا - ١٠ السويد - ١١ بولندا - ١٢ رومانيا - ١٣ إسبانيا - ١٤ اسوج - ١٥ المملكة المتحدة - ١٦ الولايات المتحدة الأمريكية - ١٧ الاتحاد السوفياتي - ١٨ منظمة الأغذية والزراعة - ١٩ منظمة الصحة العالمية

القروح : Ulcers : بثر مفتوح على سطح الجلد أو الأغشية المخاطية قرحة الاضطجاع : راجع : عقر الفراش.
القرحة غير المؤلمة : هي قرحة لا تشفى. قد تستجيب لفيتامين هـ عن طريق الفم (٤٠٠-٦٠٠ و.د.) يوميا زائد الدهن المباشر لكريم فيتامين هـ.
تقرحات الساق : ترتبط أحيانا بالسكري. عالجها كما عالجت القرحة غير المؤلمة بالفيتامين هـ أو بحمض الفوليك (٥ ملغ أقراص ثلاث مرات يوميا)، وفي الحالات الصعبة بالحقن الإضافية من ٢٠ ملغ مرتين أسبوعيا.
القرحة الهضمية : استجابت لـ ١٥٠.٠٠٠ و.د. من فيتامين أ يوميا لمدة أربعة أسابيع. راجع أيضا : الجهاز الهضمي وفيتامين يو.
قرحة الفم : تُتقى بمقادير مناسبة من الريبوفلايين (١٠ ملغ يوميا) زائد فيتامين أ (٧٥٠٠ و.د. يوميا). قد تعالج بالطريقة نفسها. راجع أيضا : العقبولة البسيطة. الدوالي : راجع : القرحة غير المؤلمة.

قرة العين : Watercress : القرة النيئة مصدر جيد للكاروتين بمقدار ٣,٠ ملغ/١٠٠ غ (يتراوح بين ٣,٥-١,٥ ملغ). فيها القليل من فيتامين هـ (١,٠ ملغ/١٠٠ غ). فيتامينات ب الموجودة هي (بالميلغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٠ ؛ ريبوفلايين ٠,١٠ ؛ حمض النيكوتينيك ١,١ ؛ بيريدوكسين ٠,١٣ ؛ حمض البانتوثينيك ٠,١٠. مصدر ممتاز لحمض الفوليك بمقدار ٢٠٠ مكغ/١٠٠ غ مع ٠,٤ مكغ من البيوتين. مصدر جيد لفيتامين ج بمقدار ٦٠ ملغ/١٠٠ غ (يتراوح بين ٨٠-٤٠ ملغ).

التقرن : Keratinization : تكوّن خلايا خشنة جافة متقشرة بدل الخلايا السوية السليمة في المساحات المبتلة من الجلد، لا سيما حول العينين والفم وثنايا الجهاز التناسلي. هو عارض لنقص الفيتامين أ.

القرنبيط : Cauliflower : القنبيط : يخسر بعض فيتاميناته القابلة للذوبان في الماء عندما يغلى لكنه يحافظ نوعا ما على محتوى الكاروتين والفيتامين هـ. محتواه من الكاروتين هو (بالميلغ/١٠٠ غ) نيئا ومغليا ٠,٠٣ ؛ وينخفض مستوى هـ من ٠,٤ الى ٠,٢. مستويات فيتامينات ب (بالميلغ/١٠٠ غ) هي تباعا : ثيامين ٠,٠٦/٠,١٠ ؛ ريبوفلايين ٠,٠٦/٠,١٠ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨/١,١ ؛ بيريدوكسين ٠,١٢/٠,٢٠. مصدر معقول لحمض الفوليك ٤٩، ٣٩ مكغ/١٠٠ غ للصنفين، وللبيوتين ١,٥/١,٠ مكغ. خسارة قوية جدا لفيتامين ج من ٦٠ ملغ نيئا الى ٢٠ ملغ مغليا أو مغليا في كل ١٠٠ غ.

القصبية السوداء : Liver : الكبد القابلة للأكل. تزود كميات واسعة من فيتامين أ والكاروتين وكميات صغيرة من فيتاميني د/و/هـ، مهما كان مصدرها. والمقادير هي (بالملغ/١٠٠ غ): فيتامين أ ٩,٣-٢٠,٦؛ كاروتين ٠,١-١,٥٤؛ فيتامين هـ ٠,٢٤-٠,٥٠. ويترجع فيتامين د من ١,٧ الى ٤,٤ ملغ/١٠٠ غ. مصدر جيد لكل فيتامينات ب. وتعد الكبد أعلى مصدر حيواني لفيتامين ب١٢ وحمض الفوليك. والتركيزات هي (بالملغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,١٨-٠,٣٧؛ ريبوفلائين ١,٧-٤,٤؛ حمض النيكوتينيك ٣,١٤-٢١,٤؛ بيريدوكسين ٠,٤٠-٠,٨٣؛ حمض البانتوتنيك ٦,٨-٨,٨؛ (وبالمكغ/١٠٠ غ): فيتامين ب١٢ ٠,٢٥-٠,١١١؛ حمض الفوليك ٠,١١-٠,٥٠؛ بيوتين ٠,٢٧-٠,١٧. أما تركيزات فيتامين ج فهي ١٠ الى ٢٣ ملغ/١٠٠ غ.

القَطَان : Lumbago : وجع وطراوة وتيبس في عضلات القطن، وهو الظاهر سَكَن الألم بمقادير مرتفعة من الثيامين (حتى ٦٠٠ ملغ). قد يستجيب أيضا لغرامين بانتوثينات الكالسيوم يوميا.

القلب : Heart : يُؤكل. فيه مقادير فقط من فيتاميني أ/و/ د وكاروتين، وهو مصدر فقير لفيتامين هـ (٠,٣٧-٠,٧٠ ملغ/١٠٠ غ). مصدر جيد لفيتامينات ب، مؤمنا المقادير الآتية (بالملغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٢١-٠,٤٨؛ ريبوفلائين ٠,٨-١,٥؛ حمض النيكوتينيك ٦,١٠-١٤,٧؛ بيريدوكسين ٠,١١-٠,٣٨؛ حمض البانتوتنيك ٦,٨-٣,٨؛ مصدر جيد لفيتامين ب١٢، مزودا ١٣-١٥ ملغ/١٠٠ غ. مصدر فقير لحمض الفوليك (٤ مكغ) والبيوتين (٣ مكغ). مستويات فيتامين ج تختلف من ٥ الى ١١ ملغ/١٠٠ غ.

القهوة : Coffee : كل اصناف القهوة خالية من الكاروتين وفيتامين هـ. مصدر غني لحمض النيكوتينيك.

المطحونة والمغلية فيها ٠,٢٠ ملغ/١٠٠ غ ريبوفلائين و ١٠,٠ ملغ حمض النيكوتينيك، وهذه الكمية الأخيرة تزداد خلال عملية الغلي لأنها تتحرر من قيودها. لذا قد تتضمن القهوة التركية السوداء ٣٠ الى ٤٠ ملغ من حمض النيكوتينيك. الفيتامينات الأخرى لم تُقَس.

المطحونة والمتنوعة مقاديرها المذكورة اعلاه ادنى بكثير: ريبوفلائين ٠,٠١ ملغ/١٠٠ غ، حمض النيكوتينيك ٠,٧ ملغ/١٠٠ غ.

الغورية الذوبان في الماء الساخن (في شكلها الجاف) هي مصدر غني لحمض النيكوتينيك بمقادير تترجع بين ٩,٢٤ و ١٥,٤١ ملغ/١٠٠ غ. الريبوفلائين هو ٠,١١ ملغ/١٠٠ غ. تحوي أيضا بيريدوكسين ٠,٠٣/١٠٠ غ وحمض البانتوتنيك ٠,٤ ملغ/١٠٠ غ.

المنزوعة الكافيين (بالشكل الجاف) تؤمن مستويات مشابهة للمطحونة المغلية. والمنزوعة الكافيين الفورية تحوي المقادير ذاتها الموجودة في الفورية الذوبان.

القهوة وخلاصة الهندباء : Coffee and chicory extract : قيست فيها فيتامينات قليلة، منها الريبوفلافين ٠,٠٣ ملغ/١٠٠ غ وحمض النيكوتينيك ٢,٨ ملغ/١٠٠ غ.

مقاومة المرض : Disease resistance : تتعلق بفعالية تطور رد الفعل المناعي الذي يتطلب مقادير مناسبة من فيتامين أ، حمض الفوليك، فيتامين ب١٢، فيتامين ج، حمض البانتوثنيك، كولين.

قوة الاحتمال : Stamina : هي رهن بمستويات فيتامين هـ. يدعى الروس ان حمض البانغاميك يعاون مفعول هـ. راجع : احتمال.

ك

ك : K : فيتامين قابل للذوبان في الدهن. مختصر «فيتامين التخثر» koagulations باللغة الدانمركية) نجده بشكل طبيعي في الأطعمة على شكل فيتامين ك١، المعروف أيضاً باسم فيتومناديون، فيلوكينون، فيتيلمناكينون، الفيتامين المضاد للنزف. يوجد فيتامين ك١ فقط. كذلك متيسر كفيتامين ك٢ الذي تنتجه الجراثيم اما في المعى أو في التخمرات كما في الأطعمة الفاسدة. ك٢ هو مجموعة من الفيتامينات معروفة باسم برنيل-ميناكينون المتعددة، مع حلقات كربون تحوي من ٢٠ الى ٦٥ ذرة كربون. مختصر من ميناكينون-٤ الى ميناكينون-١٣ (تشير الأعداد الى الوحدات المتساوية عدد البرنيل، وكل منها تحوي ٥ ذرات كربون). لفيتامينات ك٢ ٧٥٪ فقط من فعالية ك١. الفيتامين التركيبي المعروف بك٣ أو ميناديون أو ميناقتون له ضعف فعالية ك١. موجود في الاضافات مثل أستوميناقتون كمشتق تركيبى. في العام ١٩٣٥ عزل الدكتور هنريك دام من جامعة فريبورغ ك١ من الفصة (البرسيم). وفي العام ١٩٣٩ عزل الدكتور ادوارد دايزي من جامعة سان لويس بالولايات المتحدة ك٢ من طعام السمك المتعفن.

أغنى مصادره الغذائية (بالمكغ/١٠٠ غ): القرنبيط ٣٦٠٠؛ ملفوف بروكسل ٨٠٠؛ البركولي ٨٠٠؛ الخس ٧٠٠؛ السبانخ ٦٠٠؛ كبدة الخنزير ٦٠٠؛ الملفوف ٤٠٠؛ الطماطم ٤٠٠؛ الفاصوليا المعرشة (البادرية) ٢٩٠؛ كبدة البقر ٢٠٠؛ اللحم الهبر ١٠٠؛ البطاطس ٨٠؛ البازلا ٣٠؛ حليب البقر ٢٠. يُنتج التركيب الجرثومي المعوي مقادير كبيرة من ك٢، تقريباً ٥٠٪ على الأقل من المقدار الواجب أخذه يومياً.

تدمره الأحماض والقلويات والعوامل المؤكسدة، الضوء والأشعة ما فوق البنفسجية؛ وينجو معظمه من طرائق الطبخ البيتي. وتحصل بعض الخسارة في العملية الانتاجية، بما فيها التجميد القوي.

وظيفته: يعمل فحسب على تخثير الدم أو تجليطه، ليس مباشرة بل بشكل اساسي من أجل تركيب اربعة بروتينات نوعية تؤثر في عملية التخثر.

تناقصه يخفف قدرة الدم على التخثر، الأمر الذي يقود الى ادماء مفرط ونزف. اعراض النقص تبدو في المرض النزفي عند الوليد وتتميز بادماء من المعدة والمعوي وجدعة السرة ومكان الجراحة في اليوم الثاني أو الثالث بعد الولادة. يحدث النقص عند الوليد بسبب ضعف نقل الفيتامين عبر المشيمة؛ مستويات الفيتامين الضعيفة في حليب الأم، المعوي المعقّم الذي لا يحوي جراثيم. وعند الراشدين بسبب سوء امتصاص الدهون المعزول الى فقدان املاح الميرة كما في الانسداد الصفراوي؛ كنتيجة لاسهال البلاد الحارة؛ في مرض الجواف؛ بسبب استئصال المعوي جراحياً؛ بعد تناول البارافين السائل مدة طويلة؛ مع مشاكل الكبد كما في التهاب الكبد الفيروسي والتشمع والسرطان. وقد يسبب النقص أيضاً تدمير الجراثيم المعوية بالمضادات.

المقادير الموصى بأخذها في الغذاء لم تقررها أي سلطة، خاصة بسبب توزع الفيتامين الواسع في الطعام والتركيب الجرثومي المعوي وفقدان البيئة عن نقص قوي. غير ان دراسات مختلفة ترى ان المتطلبات اليومية منه قد تتغير من ٤٠ مكغ يومياً الى ٣٠ مكغ لكل كيلوغرام من وزن الجسم. وربما عزيت التغيرات الى المعدلات المختلفة للتركيب الجرثومي وفعالية الامتصاص.

المقادير الغذائية الزائدة يحتاج اليها الولدان؛ كل من يشكو مرض امتصاص أو انسداداً صفراوياً أو مرضاً كبدياً؛ كل من يتناول مضادات لوقت طويل أو يتناول بارافين سائلاً لمدة طويلة؛ كل من تناول جرعات زائدة من عقاقير مضادة للتخثر، السمية لم تُقرر نتائجها.

العلاج بفيتامين ك يقتصر على: علاج مرض النزف عند الوليد؛ التغلب على عدم القدرة على امتصاص الفيتامين لأسباب متنوعة؛ التغلب على مفعول المضادات على الجراثيم المعوية؛ علاج زيادة تجرع عقار مضاد للتخثر. وتعمل العقاقير المضادة للتخثر على تحييد نتيجة الفيتامين ك، وأشهرها وارفارين وديكومارول.

الكآبة: Depression: النوع الخفيف قد يكون مرتبطاً بنقص في فيتامين ب٦ تسببه العقاقير وحبوب منع الحمل والتوتر السابق للحيض. يُعالج بـ ٢٥ الى ٥٠

ملغ ب ٦ يوميا أو ٥٠ الى ١٠٠ ملغ من اليوم العاشر للدورة الشهرية حتى اليوم الثالث للدورة الثانية عندما يكون عائدا للتوتر السابق للحيض أو لحبوب منع الحمل. وعندما يكون مرتبطا بالعقاقير يحتاج على الأقل الى ٢٥ ملغ من ب ٦ يوميا.

الكاجو : Cashew nuts : مصدر جيد للكاروتين بمقدار ٦٠ مكغ/١٠٠ غ. فيتامين هـ موجود بمستوى ٢,٢ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب المتوفرة هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٤٣؛ ريبوفلاين ٠,٢٥؛ حمض النيكوتينيك ١,٨. لم يكتشف فيتامينات أخرى.

الكحول : Spirits : كل المشروبات الكحولية خالية تماما من كل الفيتامينات.

الكادميوم : Cadmium : معدن سام موجود بتركيز عال في الجو الملوث. يحمي ضد تسممه ويساعد على تحرير الجسم منه جرعة يومية من فيتامين ج تترجع بين ٥٠٠ و ١٠٠٠ ملغ.

كارتينين : Cartinine : مقوّم العضلات والكبد. تركيبه في الجسد رهن بفيتامين ج. يعمل كناقل للأحماض الدهنية داخل خلايا الجسم قبل استخدامها لانتاج الطاقة

الكاكاو : Cocoa : يؤمّن ذروره الكاروتين والفيتامين هـ وبعض فيتامينات ب لكنه خلو من فيتامين ج. مستوى الكاروتين هو ٤٠ مكغ/١٠٠ غ. محتواه من فيتامين هـ هو ٣,٢ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,١٦؛ ريبوفلاين ٠,٠٦؛ حمض النيكوتينيك ٧,٣؛ بيريدوكسين ٠,٠٧. مستوى حمض الفوليك هو ٣٨ مكغ/١٠٠ غ.

كالسيفرول : Calciferol : راجع : فيتامين د ٢.

كامرون، إوان : Cameron, Ewan : جراح اسكتلندي يعمل في مستشفى فال أوف ليفن باسكتلندا وأستاذ باحث في معهد لينوس بأولينغ للعلم والطب في منلوبارك، كاليفورنيا، الولايات المتحدة. أول من ابتدأ علاج السرطان بجرعات عالية جدا من فيتامين ج.

كاناميسين : Kanamycin : مضاد يحول دون امتصاص فيتاميني ك /و/ ب١٢.

الكبد : Liver : أكبر غدة في الجسم تشكّل جزءاً من اربعين من وزن الجسم. مخزن لفيتامينات أ، د، ريبوفلايين، حمض البانتوتنيك، بيوتين، حمض الفوليك، بيريدوكسين، ب١٢ /و/ ج يحوي كمية كافية من فيتامينات أ، د /و/ ب١٢ تدوم عند المرء الحسن التغذية من نصف سنة الى سنتين. اما الفيتامينات الأخرى فيجب أن تُزوّد ثانية في انتظام يوميا تقريبا.

موقع لتنشيط كل الفيتامينات، أي: تحويل الشيامين والريبوفلايين والنيكوتيناميد والبيريدوكسين وحمض البانتوتنيك والبيوتين الى مركبات الفوسفات؛ تحويل حمض الفوليك الى حمض الفولينيك، تحويل فيتامين ب١٢ الى اشكاله الانزيمية المشاركة؛ تحويل فيتامين د الى ٢٥-هيدروكسي فيتامين و؛ تحويل الفيتامين ١ الى حمض الرتينويك. كل هذه التحولات هي أساسية قبل أن تستطيع الفيتامينات انجاز وظائفها الأيضية.

موقع لتركيب الكولين والايونسيترول ودمجها لاحقا بالليسيين. موقع لتحويل الكولسترول الى املاح المرة تحت اشراف الفيتامين ج. موقع لانتاج البروتينات الضرورية لتخثير الدم تحت اشراف فيتامين ك. امراض الكبد يمكنها أن تسبب خسارة مفرطة لكل الفيتامينات ولكن خصوصا لفيتامين ب المركب؛ تستطيع أن تحول دون تمثّل الكبد للفيتامينات؛ تستطيع أن تخفف فعالية تنشيط الفيتامينات الى اشكالها الأيضية. الكحول وبعض العقاقير الطبية يمكن أن يكون لها نتيجة مماثلة على الفيتامينات. الكبد المدهن ناجم عن نقص من الكولين والايونسيترول.

الكبد : Liver : راجع: القصبة السوداء.

الكبد المجففة : Dessicated liver : ضرور (بودرة) كبدة العجل المركزة التي جففت قبل في الفراغ بحرارة منخفضة للحفاظ على قيمتها الغذائية الأصلية. الفيتامينات الحاضرة (بالمغ/١٠٠ غ) هي: فيتامين أ ٢٠؛ ثيامين ١،٠؛ ريبوفلايين ٩،٥٧؛ بيريدوكسين ٢،٣١؛ حمض النيكوتينيك ٤٤،٩؛ حمض البانتوتنيك ٢٤،١؛ حمض الفوليك ١،٠٩؛ فيتامين ب١٢ ١٢،٣٦٣؛ بيوتين ٠،١٠٩؛ فيتامين ج ٧٥،٩؛ فيتامين هـ ٠،٣٩؛ كاروتين ٥،٠٨.

كربس، إ.ت. : Krebs, E.T. : كيميائي احيائي اميركي عزل مع ابنه حمض البانغاميك (ب ١٥) واللايتريل (ب ١٧) من لب المشمش في بداية الخمسينات.

الكُرَاث: Leeks: يحوي اللب ٤٠ مكغ/١٠٠ غ كاروتين في الكراث النيء والمغلي. الأوراق اغنى بكثير اذ تعطي ٢٠٠٠ مكغ/١٠٠ غ. مستوى فيتامين هـ هو ٠,٨ ملغ/١٠٠ غ. كل مستويات فيتامينات ب تنخفض بالغلي، وتركيزاتها هي (بالمغ/١٠٠ غ) للكراث النيء والمغلي تباعا: ثيامين ٠,١٠/٠,٠٧؛ ريبوفلايين ٠,٠٥/٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٩/٠,٧؛ بيريدوكسين ٠,٢٥/٠,١٥؛ حمض البانتوتينيك ٠,١٢/٠,١٠. مستويا البيوتين هما ١,٤/١,٠ مكغ/١٠٠ غ تباعا. حمض الفوليك الموجود في الكراث المغلي هو ٧,٠ مكغ/١٠٠ غ.

الكراث الأندلسي: Scallions: في حالته النيئة يعطي مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين وفيتامين هـ. مصدر فقير لفيتامينات ب باستثناء حمض الفوليك. المستويات هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٣؛ زيبوفلايين ٠,٠٥؛ حمض النيكوتينيك ٠,٤؛ بيريدوكسين ٠,١٠؛ حمض البانتوتينيك ٠,١٤؛ محتواه المفيد من حمض الفوليك هو ٤٠ مكغ/١٠٠ غ، لكن البيوتين هو ٠,٩ مكغ. مصدر جيد للفيتامين ج بمعدل ٢٥ مكغ/١٠٠ غ.

الكرز: Cherries: يؤمن نينا ١٢٠ مكغ/١٠٠ غ من الكاروتين زائد ٠,١ ملغ من فيتامين هـ. مقادير لا أهمية لها من الفيتامينات الصالحة للذوبان في الدهن عندما يُعقد الكرز على نار خفيفة. فيتامينات ب الموجودة (بالمغ/١٠٠ غ) هي للكرز الفج والمغلي على نار خفيفة تباعا: ثيامين ٠,٠٥/٠,٠٣؛ ريبوفلايين ٠,٠٧/٠,٠٦؛ حمض النيكوتينيك ٠,٤/٠,٤؛ بيريدوكسين ٠,٠٥/٠,٠٢؛ حمض البانتوتينيك ٠,٤/٠,٣. حمض الفوليك ينخفض من ٨ الى ٣ مكغ/١٠٠ غ. محتواه من فيتامين ج هو ٣/٥ ملغ/١٠٠ غ تباعا.

الكرش: Tripe: الغمة: يؤمن كميات صغيرة جدا من كل فيتامينات ب مع مقادير لا تذكر من فيتامينات أ، د. كاروتين، هـ/و/ج.

الكَرْفَس: Celery: مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين. مستوى الفيتامين هـ في الكرفس النيء والمغلي هو فقط ٠,٢ ملغ/١٠٠ غ. تنخفض مستويات فيتامينات ب وفيتامين ج عند الغلي، فتقدو التركيزات (بالمغ/١٠٠ غ) تباعا: ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٢؛ ريبوفلايين ٠,٠٣/٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥/٠,٣؛ بيريدوكسين ٠,١٠/٠,٠٦؛ حمض البانتوتينيك ٠,٤٠/٠,٢٨. مقادير ضئيلة فقط من البيوتين وحمض الفوليك. وينخفض مستوى فيتامين ج من ٧,٠ الى ٥,٠ ملغ/١٠٠ غ عند الغلي.

الكرفب البحري: Seakale: خالٍ تماما من الكاروتين وفيتامين هـ. فيه بعض الثيامين (٠,٠٦ ملغ/١٠٠ غ) وحمض النيكوتينيك (٠,٢ ملغ/١٠٠ غ). مصدر جيد لفيتامين ج (١٨ ملغ/١٠٠ غ).

كرفب بلاد السافوي: Savoy cabbage: معدل مستوى الكاروتين هو ٠,٣ ملغ/١٠٠ غ معظمها في الأوراق الخارجية التي نرميها للأرانب. وكذا الأمر مع فيتامين هـ إذ تحوي الأوراق الخارجية الزرق منه ٧,٠ ملغ/١٠٠ غ فيما الأوراق الداخلية البيض لا تحوي الا ٠,٢ ملغ. كل فيتامينات ب ينخفض مستواها عند الغلي على الشكل الآتي تباعا (بالمغ/١٠٠ غ) ثيامين ٠,٠٦/٠,٠٣؛ ريبوفلافين ٠,٠٥/٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠٨/٠,٠٤؛ بيريدوكسين ٠,١٦/٠,١٠؛ حمض البانتوتريك ٠,٢١/٠,١٥. مستويا حمض الفوليك (بالمغ/١٠٠ غ) هما تباعا ٣٥/٩٠. مقادير ضئيلة فقط من البيولين. خسارة هائلة لفيتامين ج من ٦٠ الى ١٥ ملغ/١٠٠ غ عند الغلي.

الكرفب الأحمر: Red cabbage: في حالته النيئة هو مصدر فقير للكاروتين (٢٠ مكغ/١٠٠ غ) ولفيتامين هـ (٠,٢ ملغ/١٠٠ غ). فيتامينات ب المتوفرة هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٦؛ بيريدوكسين ٠,٢١؛ حمض البانتوتريك ٠,٣٢. حمض الفوليك متوفر بكميات معقولة (٩٠ مكغ/١٠٠ غ) ولكن مقادير ضئيلة فقط من البيوتين. مصدر جيد لفيتامين ج (٥٥ ملغ/١٠٠ غ).

الكرفب الربيعي: Spring cabbage: عندما يُغلى يُعطي كميات جيدة من الكاروتين (٠,٥ ملغ/١٠٠ غ) و ٠,٢ ملغ فقط من فيتامين هـ. مستويات فيتامين ب (بالمغ/١٠٠ غ) هي: ثيامين ٠,٠٣؛ ريبوفلافين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠٤؛ بيريدوكسين ٠,١٠؛ حمض البانتوتريك ٠,١٥. يوجد بعض حمض الفوليك بمقدار ٥٠ مكغ/١٠٠ غ، ولكن مقدار مهمل من البيوتين. يزود ٢٥ ملغ/١٠٠ غ من فيتامين ج.

الكرفب المسوق: Brussels sprouts: ملفوف بروكسل: مصدر جيد للكاروتين (٠,٤ ملغ/١٠٠ غ). مستوى فيتامين هـ هو ٠,٩ ملغ/١٠٠ غ. تنقص فيتامينات ب من ملفوف بروكسل عند غليه، كما تدل عليه الأعداد الآتية (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,١٠/٠,٠٦؛ ريبوفلافين ٠,١٥/٠,١٠؛ حمض النيكوتينيك ٠,١٥/٠,٠٩؛ بيريدوكسين ٠,٢٨/٠,١٧؛ حمض البانتوتريك ٠,٤/٠,٢٨. مستويا كل من حمض الفوليك والبيوتين هما تباعا (بالمغ/١٠٠ غ): ٨٧/١١٠؛ ٠,٣/٠,٤. ينخفض تركيز الفيتامين ج من ٩٠ ملغ/١٠٠ غ في الحالة النيئة الى ٤٠ ملغ بعد الغلي.

الكريب فروت : Grapefruit : ليمون الجنة : مصدر جيد لفيتامين ج مع بعض فيتامينات ب. مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين: ٠,٣ ملغ/١٠٠ غ من فيتامين هـ. في الصنف المعبى يتحول فيتامين هـ الى مقدار ضئيل. فيتامينات ب المتوفرة هي (بالمغ/١٠٠ غ) للجزء النوى الصالح للأكل ثم المعبى تباعا : ثيامين ٠,٠٤/٠,٠٥ ؛ ريبوفلافين ٠,٠١/٠,٠٢ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣/٠,٣ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٢/٠,٠٣ ؛ حمض البانتوثنيك ٠,١٢/٠,٢٨. مستوى حمض الفوليك هما ٤/١٢ مكغ/١٠٠ غ تباعا. مستوى البيوتين ثابت على ١,٠ مكغ/١٠٠ غ. محتواه من فيتامين ج هو ٤٠ ملغ (مع ترجح من ٣٥ الى ٤٥ ملغ/١٠٠ غ) للثمرة النية و ٣٠ ملغ للمعبى.

الكريب فروت (عصير) : Grapefruit juice : العصير الطازج يحوي فيتامين ج اكثر من المعبى، لكن الفروقات قليلة في فيتامينات ب. وتركيزات الفيتامينات متساوية في العصير المعبى المحلى وغير المحلى. مقادير ضئيلة من الكاروتين (٠,٦ مكغ/١٠٠ غ) في العصير الطازج والمعبى. مقادير ضئيلة فقط من فيتامين هـ. فيتامينات ب المتوفرة هي (بالمغ/١٠٠ غ) للعصير الطازج والمعبى تباعا : ثيامين ٠,٠٤/٠,٠٥ ؛ ريبوفلافين ٠,٠١/٠,٠٢ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣٠/٠,٣٠ ؛ بيريدوكسين ٠,٠١/٠,٠٢ ؛ حمض البانتوثنيك ٠,١٦/٠,١٢. مستوى حمض الفوليك هما ١٠ و ٤ مكغ/١٠٠ غ تباعا. ويستقر البيوتين على ١ مكغ/١٠٠ غ في الصنفين. ويحوي العصير الطازج ٤٥ ملغ/١٠٠ غ من فيتامين ج في مقابل ٢٩ ملغ للعصير المعبى.

الكريات البيض : Leucocytes : تعمل كبلاعم تبتلع الكائنات المجهرية الغازية. فعاليتها رهن بسرعة تحركها وفعلها المضاد للجراثيم. وهذان العاملان يتطلبان تركيزا مناسباً من فيتامين ج في كريات الدم البيض. لذا فان من يشكو مقاومة منخفضة للعدوى يحتاج حتى ٣ غرامات من فيتامين ج يوميا لضمان المستويات الملائمة.

اما الكريات اللمفاوية فهي خلايا دموية بيض تُنتج اجساما مضادة لتحديد المتعضيات الغازية. فيتامين ج في الكريات اللمفاوية هو اساسي لانتاج الأجسام المضادة. الأطفال الذين يشكون نقصاً في الكريات اللمفاوية يظهرون استجابة دفاع سوية ضد الخمج اذا تناولوا غراماً واحداً من فيتامين ج يوميا.

الكستناء : Chesnuts : يؤمن الجزء الصالح للأكل مصدراً جيداً لفيتامينات ب وفيتامين هـ. ويعطى هذا الأخير ٧,٥ ملغ/١٠٠ غ. اما فيتامينات ب فتزود (بالمغ/١٠٠ غ) ثيامين ٠,٢٠ ؛ ريبوفلافين ٠,٢٢ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦ ؛ بيريدوكسين ٠,٣٣ ؛ حمض البانتوثنيك ٠,٤٧. مستوى حمض الفوليك هو ١,٣ مكغ/١٠٠ غ، لكن البيوتين لم يكتشف. مقادير ضئيلة فقط من فيتامين ج. في

الكستناء المشوية ينخفض مستوى الثيامين الى ٠,٠٤ ملغ/١٠٠ غ وحمض البانتوتنيك الى ٠,٠٨/١٠٠ غ.

كساح الأطفال: Rickets : مرض اطفال يتميز بفقدان تمعدن العظام ويعزى الى نقص فيتامين د.

الأعراض هي التلمل وصعوبة النوم وتحرك الرأس المستمر. ولا يجلس الأولاد أو يدبون أو يمشون باكرا، ويتأخر التحام عظام الرأس الطرية (اليفوخ). وتتحدب عظام الساقين تحت ثقل الجسم، فينتج من ذلك الروح والصكك والقعس. العلاج هو جرعات حتى ٢٠٠٠٠ و.د. من فيتامين د، مع كالسيوم وفوسفور.

الكشمش: Currants : راجع: الكشمش المجفف ومختلف أنواع الكشمش.

الكشمش الأبيض: White currants : محتواه من الفيتامين شبيه بمحتوى الكشمش الأحمر باستثناء الكاروتين الذي يوجد بمقادير ضئيلة فقط. مستوى فيتامين هـ هو فقط ٠,١ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب المتوفرة هي (بالمغ/١٠٠ غ) تباعا للكشمش النضج ثم المغلي: ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٤؛ ريبوفلاquin ٠,٠٥/٠,٠٦؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣/٠,٣؛ بيريدوكسين ٠,٠٣/٠,٠٥؛ حمض البانتوتنيك ٠,٠٥/٠,٠٦. مستويا البيوتين هما ٢,٠/٢,٦ مكغ/١٠٠ غ تباعا. حمض الفوليك أقل من أن يكتشف. مصدر جيد من فيتامين ج بمستوى ٣٠/٤٠ ملغ/١٠٠ غ تباعا.

الكشمش المجفف: Dried currants : يؤمن ٣٠ مكغ/١٠٠ غ من الكاروتين. لا يمكن للفيتامين هـ أن يكتشف. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٣؛ ريبوفلاquin ٠,٠٨؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦؛ بيريدوكسين ٠,٣٠؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٠. حمض الفوليك امكن اكتشافه بمستوى ١١ مكغ/١٠٠ غ. فيتامين ج يدمر كليا خلال عمليات التجفيف.

الكشمش الأحمر: Red currants : أقل غناء بالفيتامين ج من الصف الأبيض لكن مستويات فيتامينات ب متشابهة وتركيزات أقل أيضا من الكاروتين وفيتامين هـ. يزود ٧٠ مكغ/١٠٠ غ من الكاروتين في الحالة النضجة، وينزل المقدار الى ٥٥ مكغ عند الغلي. مستوى فيتامين هـ ثابت على ٠,١ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب المتوفرة هي تباعا: ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٤؛ ريبوفلاquin ٠,٠٥/٠,٠٦؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣/٠,٣؛ بيريدوكسين ٠,٠٣/٠,٠٥؛ حمض البانتوتنيك ٠,٠٥/٠,٠٦. مستوى البيوتين هما ٢,٠/٢,٦ مكغ/١٠٠ غ. حمض الفوليك غائب. مصدر جيد لفيتامين ج بمقدار ٤٠ ملغ للثمر النضج، ينخفض الى ٣٠ ملغ/١٠٠ غ للثمر المغلي.

الكشمش الأسود: Black currants: واحد من أغنى مصادر فيتامين ج، لكنه يوفر أيضا فيتامينات أخرى.. كل التركيزات تخف بالغلي البطيء، مع سكر أو من دونه. مستويا الكاروتين هما ١٧٠/٢٠٠ مكغ/١٠٠ غ للثمر النضج والمغلي تباعا. مستويا فيتامين هـ هما ٠,٩/١,٠ ملغ/١٠٠ غ تباعا. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) على التوالي: ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٢؛ ريبوفلايين ٠,٠٦/٠,٠٥؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣/٠,٤؛ بيريدوكسين ٠,٠٦/٠,٠٨؛ حمض البانتوثينيك ٠,٣/٠,٤. البيوتين موجود بتركيزين هما تباعا ٢,٠/٢,٤ مكغ/١٠٠ غ. حمض الفوليك غائب. محتوى الفيتامين ج ينخفض من ٢٠٠ ملغ (مع ترجيح ١٥٠-٢٣٠ ملغ/١٠٠ غ) الى ١٥٠ ملغ عندما يغلى الكشمش الأسود. اما اذا غلب فلا يحتوي على أكثر من ١٠٠ ملغ/١٠٠ غ من فيتامين ج.

الكظر: Adrenal: غدة تنتج هرمونات مضادة للاجهاد (مثلا: كورتيزول) من الكولسترول. غير أنه لا بد للانتاج من أن تتوفر في الغدة تركيزات مرتفعة من حمض البانتوثينيك والفيتامين ج.

كلنر، فريدريك ر.: Klenner, Frederick R.: طبيب اميركي نشر عدة أبحاث عن علاج الأمراض بفيتامين ج.

كلورامفينيكول: Chloramphenicol: مضاد. يعوق تكوين الجراثيم المعوية لفيتامين ك.

كلوربوتول: Chlorbutol: عامل مضاد للغثيان. يعزز إفراز فيتامين ج وأيضه.

الكلية: Kidney: صالحة للأكل: مصدر جيد لفيتامين أ (من ١٤٠ الى ٢٥٠ مكغ/١٠٠ غ) ولكن كميات مهمة من الكاروتين وفيتامين د. يؤمن كميات مفيدة من فيتامينات ب، لا سيما فيتامين ب١٢، بمستويات تتراوح (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين: ٠,٥٦-٠,١٩؛ ريبوفلايين ٢,٣-١,٩؛ حمض النيكوتينيك ١١,٠-١٤,٩؛ بيريدوكسين ٢٥,٠-٣٢,٠؛ حمض البانتوثينيك ٤,٠-٥,١؛ فيتامين ب١٢ ١٥,٠-٧٩,٠؛ حمض الفوليك ٠,٠٤٢-٠,٠٧٩؛ بيوتين ٠,٠٢٤-٠,٠٥٣. مستويات فيتامين ج هي من ٩ الى ١٤ كلغ/١٠٠ غ.

الكهولة: Elderly: العدد الأكبر الوحيد من الكهول المعرضون للنقص في الفيتامينات، لا سيما ب المركب، ج وك، وتتضمن الأسباب: نفورا من انواع

السُّلْطَة واللحم يسبب سوء الأسنان؛ رغبة عن التبضع في استمرار تشكيلة من الطعام لأسباب جسدية أو شعورية؛ فقدان شريك أو شريكة العمر مع عناية أقل بتحضير الطعام بسبب اللامبالاة؛ الاعتماد غير الملائم على الكاربوهيدرات المكررة والمشروبات الغازية كغذاء رئيس؛ الأكل في المطاعم العامة أو التابعة لمؤسسات؛ الامتناس عن الفاعل لمغذيات الطعام المجهرية.

قد يستفيد معظم الكهول من إضافة يومية لفيتامينات متعددة مع إضافة فيتامين ج (٥٠٠-٢٥٠ ملغ) زائد كولين على شكل فوسفاتيد الكولين (٦.٣ برشامات يوميا) أوليسيتين (١٥.٥ غ يوميا) لتحسين النشاط الذهني.

كوبالامين : Cobalamin : راجع : فيتامين ب١٢.

كوت، الآن : Cott, Allan : طبيب اميركي كان الرائد في اعتماد العلاج بكميات ضخمة من الفيتامين لمداداة اضطرابات شعورية، مع إلماع خاص الى تعليم الأولاد المصابين بعجز جسدي أو عقلي.

كو-تريموكسازول : Co-trimoxazole : عامل مضاد للجراثيم. يُضعف استخدام حمض الفوليك.

كورتيزون : Cortisone : ستيرويد قشري طبيعي. راجع : ستيرويدات قشرية.

كورتيسول : Cortisol : ستيرويد قشري. راجع : ستيرويدات قشرية.

كولاجين : Collagen : بروتين رئيسي للأنسجة الضامة (الجلد، المفاصل، الأعضاء الحيوية) خلال الجسم. مادة هي منطلق انتاج الجيلاتين. يتعلق معدل شفاء جرح بمعدل انتاج الكولاجين الذي يتعلق بدوره بفيتامين ث.

يُعطى فيتامين ج (٥٠٠ الى ١٠٠٠ ملغ يوميا) وفق وتيرة واحدة غالبا للمرضى الذين خضعوا لجراحة أو يبلون من صدمة أو رضة ناجمة من حادث، وذلك لتسريع عملية الشفاء.

كوليسترول : Cholesterol : مادة دهنية لها ثلاث وظائف اساسية في الجسم . تكون أغشية الخلايا بخاصة في الغد النخاعي الذي يعزل الأعصاب؛ هي مادة رائدة لتشكيل احماض المرة؛ هي مادة رائدة لتشكيل الهرمونات القشرية (الجنسية

ضد الاجهاد، لموازنة الماء، الأيضية). يحتاج انتاج هورمونات قشرية الى فيتامين ج وحمض البانتوتنيك.
يوجد الكوليسترول في الدم والأعضاء بصفته بروتين دهني مرتفع الكثافة (HDL) وبروتين دهني منخفض الكثافة (LDL)؛ وبروتين دهني منخفض الكثافة جدا (VLDL). وان نسبة مرتفعة من (HDL) مع انخفاض (LDL) و (VLDL) هي أمر مرغوب فيه للحماية من التصلب العصيدي وتصلب الشرايين ومرض القلب التاجي. ويزداد البروتين الدهني المرتفع الكثافة (HDL) بأخذ بـ ١ بدلا من الدهون الحيوانية؛ بأخذ ٦٠٠ و.د. من فيتامين هـ يوميا.
تنخفض مستويات كوليسترول الدم العالي بتناول ٥٠٠ ملغ من فيتامين ج يوميا ١ و ٣ غ من حمض النيكوتينيك يوميا.

كوليستيرامين: Cholestyramine : عامل مضاد للكوليسترول. يمنع امتصاص الفيتامينات أ، د، هـ، ك /و/ ب٢٢.

كولشيسين: Colchicine : يُستخدم لعلاج النقرس. يحول دون امتصاص فيتاميني أ /و/ ب٢٢.

كولكالسيفرول: Cholecalciferol : راجع: فيتامين د٢.

كولين: Choline : عضو من مجموعة فيتامين ب المركب قابل للذوبان في الماء. لا يُنظر اليه كفيتامين حقيقي عند الانسان لأن الكبد يستطيع أن يركبه. معروف أيضا باسم أمانيتين، العامل المنشط للدهون. هو مكون نشيط للسيتين. موجود في إضافات مثل باربيترات الكولين، كلورايد الكولين، كولين الفوسفاتيديل، إيسيتين. مادة بلورية عديمة اللون.

أغنى مصادره الغذائية (بالمغ/١٠٠ غ) هي الكبد المجففة ٢١٧٠؛ حبوب اللُسيتين ٣٤٣٠؛ قلب البقر ١٧٢٠؛ مع البيض ١٧٠٠؛ زيت اللُسيتين ٨٠٠؛ الكبد ٦٥٠؛ البفتيك ٦٠٠؛ جرثوم الحنطة ٥٠٥؛ خميرة البيرة المجففة ٣٠٠؛ رقائق الشوفان ٢٤٠؛ قلوب الجوز واللوز والبندق ٢٢٠؛ الخضار ١٢٠؛ الذرة ١٠٠؛ الحمضيات ٨٥؛ خبز الدقيق الكامل ٨٠؛ الخضار ٨٠؛ دقيق الصويا ٧٠؛ الفراخ (الفروج) ٦٠؛ المحار ٥٠؛ الموز ٤٤؛ جذور النباتات ٤٠؛ حليب الأم ٣٥؛ حليب البقر ١١.

ثابت لا يتأثر بطرائق الطبخ عمليات التصنيع.
يُمتص أكثر اذا كان على شكل كولين الفوسفاتيديل واللُسيتين.
وظيفته: هو رائد يتشكل منه البتاين، ذو الأهمية في ردود الفعل الأيضية؛ يعمل كاستيلكولين، الأساسي لنقل الاندفاع العصبي؛ هو عامل لتنشيط الدهون يحول

دون تراكمها في الكبد وغيره من الأعضاء؛ هو حافز الى انتاج الدهن الفوسفوري (فوسفوليبيد) الذي تتركب منه بشكل اساسي أغشية الخلايا.

تناقصه لدى الانسان لا يسبب مرضا نوعيا بل قد يؤلّد كيدا مدهنا، ضمور العصب، ارتفاع ضغط الدم، فقدان مقاومة العدوى، ضعف الجهاز المناعي، تصلبا عصيديا، تخثّرا، سكتة دماغية، ارتفاع كولسترول الدم.

اعراض التناقص هي تلك المرتبطة بالحالات المذكورة أعلاه ولكنها قد لا تكون نوعية بالنسبة الى نقص الكولين وحده.

تناقصه لدى الحيوانات يقود الى الكبد المدهن الذي يليه تشمّع الكبد؛ الى نزف الكبد والكليتين والرئة؛ الى خلل في مفاصل السيقان (ديوك الحبش).

المقادير الموصى بأخذها لم تحددها أي سلطة، غير أنها تتراوح بين ٣٠٠ و ١٠٠٠ ملغ يوميا في الطعام المتنوع والجيد النوعية.

المقادير المزايدة يتطلبها مرضى السكري وشاربو الكحول.

سمية الكولين في شكله بيتارتات وكلورايد منخفضة، وهي أكثر انخفاضا في الشكلين الآخرين كولين الفوسفاتيديل ولّسيتين. لا عوارض جانبية حتى مع جرعات مرتفعة.

العلاج بالكولين مفيد في التصلب العصيدي، الذبحة الصدرية، الخثّر، السكتة الدماغية، ضغط الدم المرتفع، الخرف الشيخوخي، مرض الزهايمر.

كون، ر. : Kuhn, R. : طبيب الماني كان أول من عزل فيتامين ب_٢ من الحليب في العام ١٩٢٨.

الكَيْسِيَّات: Cysts: مرض الكيسات الصدرية هو حالة هينة وأكثر الأمراض شيوعا في صدر الأنثى، يصيب حوالي ٥٪ من النساء المتوسطات العمر| عوارضه الشائع هو ألم أو انزعاج في الصدر يسبق الطمث، وقد يتسم الكَيْس بالطرّاة، ولكن في أغلب الأحيان لا تظهر أعراض لهذه الحالة. ويكتشف الكَيْس بالـدس. بعد استبعاد عنصر المرض الخبيث قد يكون العلاج، ما عدا الجراحة، ثنائيا :

١. ٦٠٠ و.د. من فيتامين هـ يوميا ستعطي تجاوبا سريريا.
٢. زيت زهر الربيع المسائي، ٣٠٠٠ ملغ يوميا مقسومة على ٣ جرعات.

ل

لاكتوفلافين : Lactoflavin(e) : فيتامين ب ٢.

لايتريل : Laetrite : عامل قابل للذوبان في الماء موجود في فيتامين ب المركب. معروف أيضا باسم اميغدا لين، ب ١٧، (عن خطأ)؛ اسمه الكامل لايفو-ماندولونيتريل-بيتا-غلوكونوسيد. عزله للمرة الأولى من لب نوى المشمش في أوائل الخمسينات الفريق كيريس إ. ث. الأب والابن. ذرور بلوري أبيض. أغنى مصادره: نوى المشمش (معدل ٥ ملغ في النواة)؛ نوى الدراق؛ بزر التفاح؛ شراب اللوز المر؛ نوى الكرز؛ نوى الخوخ؛ بزر اللأيم؛ بزر الاجاص؛ بعض الأعشاب، بعض ثمار العليق والتوت (المعدلات مجهولة).

غير ثابت حيال الحرارة، لذا تؤكل النوى عادة نيئة. وظيفته: مصدر للسيانيد العضوي، يُعتقد أن الخلايا السرطانية تحول السيانيد العضوي الى سيانيد غير عضوي لكنها عاجزة عن نزع سُمِّيَّته. من هنا ان السيانيد غير العضوي يقضي على الخلايا السرطانية نوعا ما.

تناقصه لدى الانسان لم يُقرر.

تناقصه عند الحيوانات لم يُقرر.

المقادير الموصى بأخذها غذائيا لم تحددها أي سلطة.

سُمِّيَّته تُعزى بالكامل الى محتواه من السيونيد.

اعراض السمية هي: العرق البارد، اوجاع الرأس، الغثيان، النُوم، انقطاع النَّفس، ازرقاق الشفتين، انخفاض مستوى الضغط: مرتبطة كلها بفرط السيانيد. لايتريل المحقون أقل سمية من ذلك المأخوذ من طريق الفم.

مراقب ومتاح فقط بوصفة طبية.

العلاج به محصور بالسرطان لكن منافعه مثار لجدل كبير. المستحضّر القابل للحقن مفضل ولكن يُنظر اليه كجزء فقط من المقاربة الشاملة.

اللايم : Limes : ليمون حامض صغير الحجم. (بنزهير في مصر) باستثناء فيتامين ج، الذي تبلغ مستوياته ٣٥ ملغ/١٠٠ غ في الثمر و ٢٥ ملغ/١٠٠ غ في العصير الطازج، يحوي اللايم الفيتامينات ذاتها الموجودة في الليمون.

اللبن الرائب : Yogurt : مصدر مفيد لبعض فيتامينات ب بالإضافة الى تلك

القابلة للذوبان في الدهن. أعلى قدرات من الحليب بسبب التركيب الجرثومي، مؤمناً (بالملغ/١٠٠ غ): فيتامين أ ٠,٠٠٨؛ كاروتين ٠,٠٠٥؛ ثيامين ٠,٠٥؛ ريبوفلافين ٠,٢٦؛ حمض النيكوتينيك ١,١٦؛ بيريدوكسين ٠,٠٤؛ حمض الفوليك ٠,٠٢؛ فيتامين هـ ٠,٠٣؛ فيتامين ب١٢: مقدار ضئيل؛ فيتامين د: مقدار ضئيل.

اللثة (زرقة): Gums: راجع: التهاب اللثة.

اللحوم: Meats: تفقد فيتامينات بالطبخ (راجع الجدول الثالث عشر) الكبد والأعضاء الأخرى هي المصدر المهم فقط في اللحوم لفيتامين ج ومعدل الخسارة فيها هو ٢٠٪ في كل طرائق الطبخ.

الجدول الثالث عشر: متوسط النسبة المئوية لخسارة الفيتامينات في اللحوم والدواجن من جراء الطبخ

شئ، قلبي، تحميص غلي، طبخ على نار خفيفة

٠	٠	فيتامين أ
٢٠	٢٠	فيتامين هـ
٢٠	٢٠	فيتامين ب١٢
١٠	١٠	بيوتين
٦٠	٢٠	ثيامين
٣٠	٢٠	ريبوفلافين
٥٠	٢٠	حمض النيكوتينيك
٥٠	٢٠	بيريدوكسين
٤٠	٢٠	حمض البانتوثنيك
٣٠	١٠	حمض الفوليك

لحم البقر: Beef: كل قطعه المطبوخة تحوي مقادير ضئيلة فقط من فيتامينات أ، د و كاروتين. مستويات فيتامين هـ (بالملغ/١٠٠ غ) يتراوح بين ٠,٢٩ و ٠,٥٥. مصدر فقير للثيامين وحمض الفوليك والبيوتين. تركيزات (بالملغ/١٠٠ غ) فيتامينات ب الأخرى تتراوح: ثيامين ٠,٠٩-٠,٠٤؛ ريبوفلافين ٠,٢٤-٠,٤٠؛ حمض النيكوتينيك ١,٢-١,٧؛ بيريدوكسين ٠,٢٤-٠,٣٣؛ حمض البانتوثنيك ٠,٥-٠,٩؛ (بالمكغ/١٠٠ غ) فيتامين ب١٢ ٢,١؛ حمض الفوليك ١٧,٨.

أفضل المستويات موجودة في الهبر لا في الدهن. خلو تماما من فيتامين ج. راجع أيضا: اللحوم - خسارة الفيتامينات بالطبخ.

لحم الحمل: Lamb : كل القطع المطبوخة توفر فقط مقادير ضئيلة من فيتامينات أ، د و كاروتين. يترجع فيتامين هـ من ٠,٠٤ الى ٠,١٨ ملغ/١٠٠ غ. مصدر فقير لحمض الفوليك والبيوتين. فيتامينات ب الأخرى الموجودة تتراوح (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٦-٠,١٥؛ ريبوفلايين ٠,١٣-٠,٢٨؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥-١,١٣؛ بيريدوكسين ٠,١١-٠,٢٥؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣-٠,٧؛ (بالمكغ/١٠٠ غ): فيتامين ب١٢ ١-٢؛ حمض الفوليك ٤-٢. أفضل المستويات مركزة في الدهر لا في الدهن. خلو تماما من فيتامين ج. راجع أيضا: اللحوم - خسارة الفيتامينات بالطبخ.

اللحوم المصنّعة: Processed meats : كل اللحوم اكانت مطبوعة أم مفرومة ومصنوعة نقانق أو فطائر تحوي فيتامينات أقل بكثير مما كانت تحويه قبل تصنيعها. وهذا المستوى المنخفض انخفاضاً ذا مغزى احصائي يعزى الى الخسارات في عمليات التصنيع والى ذوبان اللحم في الدهن والدهن والطحين.

لحم العجل: Veal : كل القطع المطبوخة تؤمن فقط مقادير من فيتامينات أ، د، هـ و كاروتين. مصدر فقير للبيوتين وحمض الفوليك. فيتامينات ب الأخرى الموجودة فيه تترجع (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٦-٠,١٠؛ ريبوفلايين ٠,٢٥-٠,٢٧؛ حمض النيكوتينيك ٠,٧-١,٣؛ بيريدوكسين ٠,٣٠-٠,٣٢؛ حمض البانتوتنيك ٠,٥-٠,٦؛ (بالمكغ/١٠٠ غ) فيتامين ب١٢ ١,٠؛ حمض الفوليك ٥,٤.

لحوم الأعضاء: Organ meats : تزود فيتامين ج بالاضافة الى كل الفيتامينات الأخرى، على عكس قطع اللحوم الأخرى. الكبد والكليتان غنية بنوع خاص بالفيتامين أ وحمض النيكوتينيك وحمض البانتوتنيك وفيتامين ب١٢. راجع: كل نوع لحم بمفرده.

اللحم المفروم المخلوط بالزبيب والتفاح: Mince meat : الشمار الجافة والقلوب الممزوجة فيه تؤمن معظم الفيتامينات الموجودة. محتواه من الكاروتين هو ١٠ مكغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٣؛ ريبوفلايين ٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣؛ بيريدوكسين ٠,١٠؛ حمض البانتوتنيك ٠,٠٣. مقادير فقط من حمض الفوليك والبيوتين والفيتامين ج.

الملفوف: Cabbage : الكرنب: راجع: كل صنف على حدة، اكان تحت اسم ملفوف أو تحت اسم كرنب.

ملفوف بروكسل : Brussels sprouts : راجع : كرنب مسوق.

الملفوف الأبيض : White cabbage : الملفوف النيء، خال تقريبا من الكاروتين مع كمية صغيرة من فيتامين إ (٠,٢ ملغ/١٠٠ غ). مستويات فيتامينات ب هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٦؛ ريبوفلايين ٠,٠٥؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠٦؛ بيريدوكسين ٠,١٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢١. فيه بعض حمض الفوليك (٢٦ مكغ/١٠٠ غ) وكمية مهمة من البيوتين. يؤمن ٤٠ ملغ/١٠٠ غ من فيتامين ج.

الملفوف الأحمر : Red cabbage : راجع : كرنب احمر.

الملفوف الشتوي : Winter cabbage : مصدر جيد للكاروتين (٠,٣ ملغ/١٠٠ غ). الأوراق الخارجية الخضرة تحوي ٧,٠ ملغ/١٠٠ غ، اما الأوراق الداخلية البيض فتحتوي فقط ٠,٢ ملغ. لا يتأثر الكاروتين ولا الفيتامين هـ بالفلي، بعكس كل فيتامينات ب التي تنخفض مقاديرها وفقا لما يلي (بالمغ/١٠٠ غ) ثيامين ٠,٠٦/٠,٠٣؛ ريبوفلايين ٠,٠٥/٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠٨/٠,٠٥؛ بيريدوكسين ٠,١٦/٠,١٠؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢١/٠,١٥. حمض الفوليك ينزل بالفلي من ٩٠ مكغ الى ٢٥ كلغ/١٠٠ غ. مستويات البيوتين لا تستحق الذكر. تركيزات فيتامين ج تنخفض من ٥٥ الى ٢٠ ملغ/١٠٠ غ عند الفلي.

اللفت : Turnips : خلو تماما من الكاروتين وفيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة (بالمغ/١٠٠ غ) هي للفت النيء ثم المغلي تباعا: ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٤؛ ريبوفلايين ٠,٠٥/٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠٨/٠,٠٦؛ بيريدوكسين ٠,١١/٠,٠٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٠/٠,١٤. مستويات حمض الفوليك هي ١٠/٢٠ مكغ/١٠٠ غ تباعا. مقادير ضئيلة فقط من البيوتين. مصدر جيد لفيتامين ج بمقدار ١٧/٢٥ ملغ/١٠٠ غ تباعا.

اللفح (الأخضر) : Turnip greens : كرنب في الشام ابو ركة في مصر عندما يفلي يصبح مصدرا ممتازا للكاروتين بمقدار ٦٠ ملغ (مع ترجع من ٤,٠ الى ١٢,٠ ملغ). مقدار فيتامين هـ هو ١,٠ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة (بالمغ/١٠٠ غ) هي: ثيامين ٠,٠٦؛ ريبوفلايين ٠,٢٠؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠٩؛ بيريدوكسين ٠,١٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣٠. مصدر جيد لحمض الفوليك (١١٠ مكغ/١٠٠ غ) لكنه لا يحوي غير ٠,٤ مكغ من البيوتين. مصدر جيد جدا من فيتامين ج بمعدل ٤٠ ملغ/١٠٠ غ، مع ترجع من ٢٠ الى ٧٠ ملغ.

اللفت سويدي: Rutabagas: خالٍ تقريباً من الكاروتين وفيتامين هـ. مقادير فيتامينات ب (بالمغ/١٠٠ غ) في اللفت النيء والمغلي تباعاً: ثيامين ٠,٠٤/٠,٠٦؛ ريبوفلايين ٠,٠٤/٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ١,٤/١,٠؛ بيريدوكسين ٠,٢٠/٠,١٢؛ حمض البانتوتينيك ٠,١١/٠,٠٧. حمض الفوليك الموجود هو ٢٧/٢١ كلغ/١٠٠ غ. مقادير ضئيلة فقط من البيوتين، مصدر جيد من فيتامين ج (١٧/٢٥ مغ/١٠٠ غ).

لفت الكرّفس: Celeriac: خالٍ تماماً من الكاروتين وفيتامين هـ. مستويات فيتامينات ب عند الغلي هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٤؛ ريبوفلايين ٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨؛ بيريدوكسين ٠,١٠. فيتامينات ب الأخرى لم تكتشف. يتركز فيه فيتامين ج بمقدار ٤ مغ/١٠٠ غ.

اللسانات: Tongue. تؤمّن فقط مقادير ضئيلة من فيتامينات أ، د والكاروتين. مستويات فيتامينات هـ تختلف من ٠,٢١ إلى ٠,٣٥ مغ/١٠٠ غ. مصدر جيد لفيتامينات ب التي تتراجع (بالمغ/١٠٠ غ) ثيامين ٠,٠٦/٠,١٧؛ ريبوفلايين ٠,٢٩-٠,٤٩؛ حمض النيكوتينيك ٩,٨٠٧,٦؛ بيريدوكسين ٠,١٠-٠,١٨؛ حمض البانتوتينيك ٠,٠٥-١,٠. مستويات جيدة من فيتامين ب١٢ (٧-٤ كلغ/١٠٠ غ)، ولكن مقادير ضئيلة فقط من حمض الفوليك والبيوتين. مقادير صغيرة من فيتامين ج (٧-٢ مغ/١٠٠ غ).

لسان الحمل (نبات): Plantain: الكاروتين الموجود ثابت حيال الغلي والقلي ويؤمّن ٦٠ مغ/١٠٠ غ. فيتامين هـ غائب. مستويات منخفضة من فيتامينات ب التي تتأثر بالقلي أقل من تأثرها بالغلي. والأرقام (بالمغ/١٠٠ غ) معطاة للسان الحمل النيء ثم المغلي ثم المقلي تباعاً: ثيامين ٠,٠٥/٠,٠٥؛ مقدار ضئيل/٠,١١؛ ريبوفلايين ٠,٠٥/٠,٠١-٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,٠٩/٠,٠٥-٠,٨؛ بيريدوكسين ٠,٥٠/٠,٣٠-١,٠؛ حمض البانتوتينيك ٠,٣٧/٠,٢٦-٠,٧٣. مستويات حمض الفوليك هي ١٦/١٨-٣٧ مكغ/١٠٠ غ. المستويات المرتفعة في النبتة المقلية عائدة لكون لسان الحمل لا يقلى الا ناضجاً. محتواه من فيتامين ج هو ٢٠/٣-١٢ مغ/١٠٠ غ تباعاً.

لِيسيتين: Lecithin: خليط مركب من الدهون الفوسفورية والزيوت النباتية والأحماض الدهنية وأنواع السكر. أنواع اللِّسيتين المكررة قد تحوي هذه المقومات بنسب وتركيبات مختلفة. ويتراوح تماسك الخليط بين اللِّسيتين السائل والحبيبات الصلبة وفق ما يحويه من زيت وحمض دهني غير متحد كيمياً. ويختلف اللون من الأصفر الفاتح الى الأسمر باختلاف المصدر وتغيّر المحصول ودرجة البياض

الناتج من التقصير (التبييض بالتعريض للشمس أو باستخدام مواد كيميائية). لا رائحة له، وإن وجدت تميل إلى رائحة قلوب الجوز واللوز والبندق، ولا طعم مميز له. لا يمكن للـسيتين أن يدعى بهذا الاسم إلا إذا كان يتضمن ٥٠٪ على الأقل من الدهون الفوسفورية أو من الفوسفاتيد. ويكون عند هذا المستوى سائلا أصفر يعطى عادة بشكل برشامات من الجيلاتين الناعم وفي اقراص.

ترسب هذا الزيت مع الأسيتون يُنتج محتوى صلبا فيه ٩٨٪ على الأكثر من الفوسفاتيد. وهذا يبدو كحبيبات صفر فاتحة وهو أنقى لـسيتين متاح. وأنواع الفوسفاتيد الأكثر أهمية من وجهة غذائية هي كولين الفوسفاتيد و إينوسيتول الفوسفاتيد و إثنانولامين الفوسفاتيد.

يوجد اللـسيتين في كل الخلايا النباتية والحيوانية. وأعلى مستوياته عند الإنسان تتركز في الدماغ والكبد والكلتين ونفي العظم.

أغنى مصادره الغذائية (بالمغ/١٠٠ غ) هي: الكبد (٨٥٠)؛ اللحوم (٧٥٠-٤٥٠)؛ سمك التروثة (٥٨٠)؛ البيض (٣٥٠)؛ الزبدة (١٥٠) في الأطعمة الحيوانية. أما في النباتية فهي: الحنطة (٢٨٢٠)؛ فول الصويا (١٤٨٠)؛ الفستق (١١١٣)؛ الذرة (٩٥٣)؛ الشوفان (٦٥٠)؛ الأرز المقشر (٥٨٠).

المتطلبات اليومية لم تقرر لأن الجسم يستطيع صنعها بنفسه. الوظيفة كعامل الياف الشحم يحفظ الدهون في حالة تعلّق في الدم؛ يحول دون تسرّب الدهن إلى الكبد وغيره من الأعضاء الحيوية؛ كمكوّن للأغشية الدهنية؛ كمكوّن لغلّاف نخاعي حول الأعصاب؛ كمزوّد الجسم بالكولين الضروريّ لانتقال اندفاع العصب؛ كمزوّد للـاينوسيتول.

يُفضّل اللـسيتين ذو المصادر النباتية لأن أحماضه الدهنية هي ب و ف ١. أما دهون المصادر الحيوانية فتميل إلى احتواء أحماض دهنية مشبعة ووحيدة عدم الاشباع.

اللـسيتين الصرف على شكل حبيبات تحوي كل ٥ غرامات منه: ٢,٨٦ غ ب و ف ١؛ ١,١١ غ كولين الفوسفاتيد؛ ٠,٦٩ غ إينوسيتول الفوسفاتيد؛ ٠,٧١ غ كولين؛ ٠,١٤ غ إينوسيتول ويعطى ٤٣ وحدة حرارية. وزيت اللـسيتين (كبرشامات) يوفر نصف هذه الكمية.

السمية: لا تقارير عنها.

العلاج باللـسيتين أعطى منافع بخفض مستوى الضغط العالي؛ بخفضه مستوى كولسترول الدم؛ بخفضه مستويات الدهون في الدم؛ بالوقاية من حصى الصفراوية وبتذويبها؛ بعلاج تصلب العصيدي؛ بعلاج تصلب الشرايين؛ كعلاج وقائي في الذبحة الصدرية وما يتبعها من نوبات قلبية وسكتات دماغية؛ بمعالجة مرض الزهايمر الخرف الشيخوخي.

التهاب الجلد السيلاني: Sébarrheic dermatitis: التهاب مزمن ضارب إلى الحمرة يصيب الجلد ويقشره، وغالبا ما يحدث مع حب الشباب والوردية والصداف. يستجيب عند الأولاد العلاج بالبيوتين بمقدار ٥ ملغ يوميا حتى يُشفى. عند البالغين

يستجيب احيانا لعلاج البيريدوكسين مع مرهم من ١٠ ملغ بيريدوكسين لكل غرام اساس، بالاضافة الى البيوتين المعطى عن طريق الفم.

التهاب الجلد : Dermatitis : يتميز بالاحمرار والنز والتقشر والتحرشف وبعض البثور. يمكن ارجاعه الى فقدان فيتامين ب المركب وفيتاميني أ /و/ ف. يعالج بكامل فيتامينات ب المركب بجرعات مرتفعة؛ وبفيتامين أ من طريق الفم أو بالدهن الموضعي؛ بالبوف ١ من طريق الفم، لا سيما زيت القرطم أو زيت زهر الربيع المسائي.

الالتهاب الشعبي : Bronchitis : يساعد الفيتامين أ (٧٥٠٠ و.د. يوميا) في العلاج بحضه الأغشية المخاطية في الجهاز التنفسي على التصدي للخمج. وفيتامين ج (١٠٠٠.٥٠٠ ملغ يوميا) يزيد المقاومة ضد الاصابات المعدية الجرثومية والفيروسية.

التهاب العصب : Neuritis : مصطلح عام لضمور والتهاب يصيب احد الأعصاب أو أكثر. وهو عرض لا مرض.
البصري : التهاب عصب العين.
الدائري : التهاب يصيب في آن معا عدة اعصاب، عادة اعصاب الأوصال. سببه نقصان الثيامين، السكري، الكحول، التسمم المعدني الثقيل.
العلاج : راجع : الجهاز العصبي.

التهاب المفصل : Arthritis : نظير الروماتزمي والعظمي شكلان لمرض ضموري يصيب المفاصل، فيلهبها الأول ويكلس الثاني ناميات الغضروف.
قد يستجيب الأول لبانتوتينات الكالسيوم وفق النظام الآتي : ٥٠٠ ملغ يوميا خلال يومين؛ ١٠٠٠ ملغ لثلاثة أيام تالية؛ ١٥٠٠ ملغ لأربعة أيام تالية و ٢٠٠٠ ملغ يوميا بعد ذلك لمدة شهرين أو حتى تحصل الراحة، فيأخذ المريض حينذاك الحد الأدنى المطلوب للمحافظة على عدم الألم.

قد يستجيب الممرضان لفيتامين ج ٤٠٠٠ ملغ يوميا بجرعات مجزأة. وكذلك قد يستجيب نوعا التهاب المفصلي لجرعات عالية (٦.٣ غ يوميا) من النيكوتيناميد أو حمض النيكوتينيك (مع تفضيلنا الأول). والمقادير الاضافية الاحترازية هي ١٠٠ ملغ بانتوتينات الكالسيوم، ٥٠٠ ملغ فيتامين ج و ١٠٠ ملغ نيكوتيناميد يوميا.

التهاب المفصل الرثياني : Rheumatoid arthritis : راجع اعلاه : التهاب المفصل.

التهاب الفم: Stomatitis : حالة التهابية تصيب الفم كمرض أولي أو كعارض لمرض آخر، مثل إسهال البلدان الحارة. قد يستجيب لجرعة يومية من ٣٠٠ ملغ نيكوتيناميد عن طريق الفم. راجع أيضا: التهاب اللسان، التهاب اللثة.

التهاب الكولون: Colitis : مرض التهابي وتقرُّحي مزمن يصيب الجزء الأسفل من المعي الغليظ. يجب مساعدة العلاج بالدواء بإضافات قوية جدا من مستحضر متعدد الفيتامينات زائد فيتاميني ج/و/ب٦ إذا كان الدواء ستيرويداً قشرياً.

التهاب الكبد: Hepatitis : إذا كان عائدا لخمج فيروسي يمكن تلطيفه بجرعات مرتفعة جدا من فيتامين ج (٣٠.٢٥ غ) لمدة عدة أيام، مع تفضيل حقنها في الوريد ولكن أيضا مع أخذها عن طريق الفم بمقدار ٥ غ كل أربع ساعات. ويوصى بالاشراف الطبي.

يحتاج المريض أيضا الى مقادير مرتفعة جدا من الفيتامينات المتعددة المركبة ليستعيد الكبد فيتاميناته المفقودة خلال الالتهاب وبعده.

التهاب اللثة: Gingivitis : عولج بجرعات مرتفعة جدا من فيتامين أ (٥٠٠.٠٠٠ و.د.) وفيتامين هـ (٣٠ و.د.) يوميا وبالحقن لمدة ٦ أيام؛ ثم ٥٠.٠٠٠ و.د. ثلاث مرات يوميا مع ٢٠٠ و.د. من فيتامين هـ مرتين يوميا لمدة ثلاثة أسابيع عن طريق الفم. وأدعي بحصول شفاء تام من دون انتكاسات.

التهاب اللسان: Glossitis : عرض لنقص فيتامين ب١٢. عندما يعزى لأسباب أخرى قد يستجيب للنيكوتيناميد بجرعات تصل الى ٣٠٠ ملغ يوميا.

التهاب الأمعاء: Enteritis : الناحي، راجع: مرض كروهن.

التهاب الوريد التجلطي: Phlebitis : وجود تخثر دموي في وريد، يسبب ورما طريا مؤلما، في الساق عادة. يُعتقد أن تناول ٢٠٠ و.د. من فيتامين هـ يحول دون حدوث الالتهاب. يحتاج العلاج الى أخذ ٦٠٠ و.د. على الأقل من فيتامين هـ.

التهاب الوريد الخثري: Thrombophlebitis : راجع: التهاب الوريد التجلطي.

اللوبياء: Beans: تتغير نسب الفيتامينات بتغير اصناف اللوبياء. راجع: كل صنف على حدة.

اللوبياء (براعم): Bean sprouts: الصنف المعبّل خلو من فيتامينات أ، د، هـ وكاروتين. مصدر فقير لفيتامينات ب مع مستويات هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٢؛ ريبوفلايين ٠,٠٣؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥؛ بيريدوكسين ٠,٠٣؛ حمض البانتوتنيك: لم يكتشف. مقادير فقط من حمض الفوليك (١٢ مكغ/١٠٠ غ) والبيوتين. مستوى فيتامين ج في براعم اللوبياء الطازجة ٣٠ مغ والمعلبة ١٠٠/مغ.

التلوث: Pollution: يحدث في الجو مونوكسيد الكربون والرصاص من عوادم السيارات، والأوزون، وثاني اوكسيد الأزوت، وثاني اوكسيد الكبريت، والغبار. يحمي فيتامين ج من مونوكسيد الفحم ومن الرصاص، وفيتامين هـ من الأوزون والمؤكسدات الأخرى، وفيتامين أ من تدمير الأوزون وثاني اوكسيد الأزوت. طبقة الجو الملوثة تحول دون وصول الأشعة ما فوق البنفسجية الى الجلد، مما يحول دون تركيب الفيتامين د الذي ينبغي حينئذ زيادة مقادير ما يؤخذ منه.

اللوز: Almonds: يؤمّن اللب كميات جديدة من فيتامين هـ وفيتامينات ب. محتواه في فيتامين هـ هو ٢٣ مغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٢٤؛ ريبوفلايين ٠,٩٢؛ حمض النيكوتينيك ٤,٧؛ بيريدوكسين ٠,١٠؛ حمض البانتوتنيك ٠,٤٧. مستوى حمض الفوليك هو ٩٦ مكغ/١٠٠ غ، والبيوتين ٠,٤ مكغ. مقادير ضئيلة فقط من فيتامين ج. عند تحميص اللوز ينزل مستوى الثيامين الى ٠,٠٥ مغ/١٠٠ غ وحمض البانتوتنيك الى ٠,٢٥ مغ/١٠٠ غ.

الليتشي: Lychees: ثَمَر. الصنف المعبّل تهبط مستويات فيتامينات ب فيه بالمقارنة مع الثمر النّيء، اما مستوى فيتامين ج ينخفض خمسة أضعاف. مقادير ضئيلة فقط من كاروتين وفيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) للثمر النّيء ثم المعبّل تباعا: ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٤؛ ريبوفلايين ٠,٠٣/٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣/٠,٤؛ مستوى فيتامين ج في الثمر النّيء هو ٤٠ مغ/١٠٠ غ لكنه في الثمر المعبّل هو فقط ٨ مغ/١٠٠ غ.

التليف الحويصلي: Cystic fibrosis: مرض وراثي يبدأ عادة في الطفولة ويتميز نمطه باصابة عدوى مزمنة للجهاز التنفسي، بقصور بانكرياسي وبحساسية ضد الحرارة. تحتاج الاصابة الى زيادة مقادير فيتامين ج (حتى ١٠٠٠ مغ يوميا).

ويقود القصور البانكرياسي الى سوء امتصاص الدهن، الأمر الذي يقضي بزيادة مقادير فيتامين أ (٧٥٠٠ و.د.) وفيتامين د (٤٠٠ و.د.) وفيتامين هـ (٢٥٠ و.د.) يوميا.

تليّف الشبكية الخلفي: Retrolental fibrophasia: مشكلة في عيني الأطفال الخدجاء. راجع: الأوكسيجن وفيتامين هـ.

الليمون الحامض. Lemons: مصدر جيد لفيتامين ج ولبعض فيتامينات ب. الجزء القابل للأكل من الثمرة يحوي مستويات فيتامينية أكثر ارتفاعا من مستويات العصير الطازج. مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين وفيتامين هـ. فيتامينات ب هي (بالمغ/١٠٠ غ) للثمرة القابلة للأكل ولعصيرها الطازج تبعا: ثيامين ٠,٠٢/٠,٠٥؛ ريبوفلاين ٠,٠١/٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,١/٠,٣؛ بيريدوكسين ٠,١٥/٠,١١؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٠/٠,٢٣. لا يمكن قياس حمض الفوليك في الثمر لكنه في العصير الطازج ٧ مكغ/١٠٠ غ. مستويا البيوتين هما ٠,٣/٠,٥ مكغ/١٠٠ غ تبعا. محتوى الليمون من فيتامين ج ٨٠ مغ/١٠٠ غ، ومحتوى العصير منه هو ٥٠ مغ/١٠٠ غ (يتراوح بين ٤٠ الى ٦٠ مغ).

الليمون (خثارة): Lemon curd: الصنف المصنوع في المنزل هو أغنى مصدرا للفيتامينات من المنتج التجاري المصنوع من النشاء. مستويات فيتامين أ للصنفين التجاري والبيتي هما تبعا (بالمغ/١٠٠ غ) ١٣٠/١٠. ويوفر الصنف البيتي أيضاً ٦٠ مكغ/١٠٠ غ من الكاروتين و ٠,٥٥ مكغ/١٠٠ غ من الفيتامين د. مستويات فيتامين ب للصنفين التجاري والبيتي تبعا هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين: مقدار ضئيل/٠,٠٢؛ ريبوفلاين: مقدار ضئيل/٠,١٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,١/٠,١؛ بيريدوكسين: مقدار ضئيل/٠,٣؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٠/٠,٤٩. مستويا حمض الفوليك هما: مقدار ضئيل/٤ مكغ/١٠٠ غ تبعا. مستويا البيوتين هما ٧/١ مكغ/١٠٠ غ. مقادير ضئيلة من فيتامين ب١٢ في الصنفين. محتواها من فيتامين ج هما: مقدار ضئيل و ٨ مغ/١٠٠ غ تبعا.

الليموناضة: Lemonade: النوع الذي يباع في زجاجات مختمة لا يحوي الا مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين والفيتامين هـ والثيامين والريبوفلاين وحمض البنكوتينيك والبيريدوكسين وحمض البانتوتنيك وحمض الفوليك والبيوتين. مقادير ضئيلة فقط من فيتامين ج الذي قد يتراوح في بعض الماركات التجارية بين ٥ و ١٥ مغ/١٠٠ غ.

المليّنات: Cathartics: شربات مليّنة ومسهّلة للخروج. تحول دون امتصاص فيتامين ك والريبوفلايين.

ليند، جاييمس: Lind, James: جراح في البحرية الاسكتلندية، اشتهر لقيامه بأول محاولة سريرية، في العام ١٧٥٣، اظهرت ان ثمار الحمضيات قادرة على الوقاية من مرض الخُفر وعلى شفائه.

م

المارغارين: Margarine: الصنفان الصلب والسائل مقويّان بفيتاميني أ /و/ د (٩٠٠ و ٩٤ مكغ/١٠٠ غ تباعا). مصدر جيد لفيتامين هـ (٨,٠٠ ملغ/١٠٠ غ). مقادير ضئيلة فقط من كل فيتامينات ب ولا اثر لفيتامين ج. راجع أيضا: المارغارين المنخفضة الدهن.

المارغارين المنخفضة الدهن: Low-fat margarine: مقوّة بفيتاميني أ /و/ د (٩٠٠ و ٧,٩٤ مكغ/١٠٠ غ). محتواها من فيتامين هـ هي ٤ ملغ/١٠٠ غ. خالية تماما من كل الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن. راجع أيضا: المارغارين.

المارمالاد: Marmalade: [مربى أو هلام مشتمل على قطع من الفاكهة وقشورها]. يؤمّن مصادر مفيدة من الكاروتين والفيتامين هـ ولكن فقط مقادير ضئيلة من الفيتامينات الأخرى. محتواه من الكاروتين هو ٥٠ مكغ/١٠٠ غ مع مقادير ضئيلة فقط من فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي مقادير ضئيلة من الثيامين والريبوفلايين وحمض النيكوتين والبيريدوكسين وحمض البانتوثنيك والبيوتين. مستوى حمض الفوليك هو ٥ مكغ/١٠٠ غ، والفيتامين ج هو ١٠ ملغ/١٠٠ غ.

الماندارين (ليمون): Mandarin oranges: الصنف المعلّب مصدر مفيد لفيتامين ج ويؤمن أيضا بعض الفيتامينات ب والكاروتين. محتواه من الكاروتين هو ٥٠ مكغ/١٠٠ غ؛ مقادير ضئيلة فقط من فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي

(بالملغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٧؛ ريبوفلايين ٠,٠٢؛ حمض النيكوتينيك ٠,٣؛ بيريدوكسين ٠,٠٣؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٥؛ حمض الفوليك مقداره ٨ مكغ/١٠٠ غ، والبيوتين ٠,٨ مكغ. اما محتواه من فيتامين ج فهو ١٤ ملغ/١٠٠ غ.

المياه الزرقاء: Glaucoma: مرض عين يتميز بضغط متزايد داخل المقلة يسبب ضيقا في حقل الرؤيا وهالة ملونة حول الأنوار وانخفاضا في القدرة البصرية قد يؤدي الى العمى. ليكن ضمانك الى نظر جيد تناول يومي مناسب من الفيتامين أ (٧٥٠٠ و.د.) والريبوفلايين (١٠ ملغ). فوق ذلك قد يخف الضغط بفيتامين ج (٥٠٠ ملغ/كيلوغرام من وزن الجسم) تؤخذ يوميا خلال عدة شهور.

متفورمين: Metformin: عقار مضاد للسكري. يحول دون امتصاص فيتامين ب١٢.

ميتوتركسات: Methotrexate: عقار مضاد للسرطان. مزيل للمناعة. يضعف استخدام حمض الفوليك.

المحارات البحرية: Seafood: تتضمن: القشريات مثل السرطان، الكركند، القريدس، اللنغوستين، القريدس الصغير الحجم؛ والرخويات مثل الكوكل والمحار وبلح البحر والحلزون البحري والبرونق. كلها تحوي مقادير ضئيلة فقط من فيتامين أ وكاروتين وفيتامين د. مستويات فيتامين هـ تتراوح بين ٠,١ الى ١,٥ ملغ/١٠٠ غ مع الكركند والكوكل والمحار والحلزون البحري صعودا حتى الحد الأقصى من الترجيع.

تركيزات معتدلة فقط من فيتامينات ب في المحارات البحرية تتراوح (بالملغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,١٠-٠,٠١؛ ريبوفلايين ٠,٢٠-٠,٠١؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦٣-٠,٠٦؛ بيريدوكسين ٠,٣٥-٠,٠٣؛ حمض البانتوتنيك ٠,٦٣-٠,٠٦. كل ثمار البحر تؤمن فيتامين ب١٢ حتى ٢ مكغ/١٠٠ غ، واغناها المحارات لأن تركيز هذا الفيتامين يصل فيها الى ١٥ مكغ. حمض الفوليك والبيوتين موجودان فقط بمقادير ضئيلة، وفيتامين ج لا يستحق الذكر الا في رخويات المحيط الهندي حيث يصل الى ٢٢ ملغ/١٠٠ غ، وفي رخويات أوليمبيا مع ٣٨ ملغ/١٠٠ غ. راجع أيضا: السمك.

المخ: Brains: النخاعات الصالحة للأكل تؤمن مقادير ضئيلة فقط من فيتاميني أ /و/ د وكاروتين، ويترجع فيها فيتامين هـ من ١,١ الى ٢,٣ ملغ/١٠٠ غ. تركيزات

فيتامينات ب هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,١٠٠,٠٠٨؛ ريبوفلايين ٠,٢٤٠,٠١٩؛ حمض النيكوتينيك ٤,٩٠٤,٦؛ بيريدوكسين ٠,١٢٠,٠٠٨؛ حمض البانتوتنيك ١,٤؛ فيتامين ب١٢: ٨,٠٠ مكغ/١٠٠ غ. مصدر فقير لحمض الفوليك (٦.٣ مكغ) والبيوتين (٣ مكغ). مستوى فيتامين ج هو ١٧ ملغ/١٠٠ غ. ومختلف المستويات قليلا بين نخاعات العجل والحمل المغلية.

المرأة - النساء: Women: تختلف احتياجاتها من الفيتامينات والمعادن عن احتياجات الرجل بسبب الطمث. قد تحتاج الى البيريدوكسين حوالى عشرة ايام قبل الحيض، فوق المقدار الذي يؤمنه النظام الغذائي. على الأقل ٢٥ ملغ يوميا. احتياجات اضافية من فيتامين ج وحمض الفوليك وفيتامين ب١٢ وفيتامين هـ لضمان اقصى دمج للحديد في اليحمور (الهيموغلوبين) من أجل الاستعاضة عن الدم المفقود في الدورة الدموية. متطلبات اضافية من كل الفيتامينات والمعادن عند المرأة الحامل والمرأة المرضعة من صدرها. اما النساء اللواتي يتناولن حبوب منع الحمل فيحتاجن الى بعض الفيتامينات. راجع ايضا: وسائل منع الحمل والحيض أو الطمث.

المرزبان: Marzipan: الفيتامينات يوفرها اللوز وعصير ليمون الحامض والبيض. محتواه من فيتامين أ هو ١٠ مكغ/١٠٠ غ، لكن الكاروتين غائب. ومن فيتامين د ٠,١٣ مكغ/١٠٠ غ. كمية قليلة من فيتامين هـ: ٩,١ ملغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) ثيامين: ٠,١٢؛ ريبوفلايين ٠,٤٥؛ حمض النيكوتينيك ٢,٤؛ بيريدوكسين ٠,٠٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣٥. مستوى حمض الفوليك هو ٤٥ مكغ/١٠٠ غ، والبيوتين ٢ مكغ/١٠٠ غ، وفيتامين ج ٢ ملغ/١٠٠ غ.

مرض الزهايمر: Alzheimer's disease: يحدث في كل الأعمار ويتميز بفقدان ذاكرة الأحداث القريبة وبعدم القدرة على تخزين ذكريات جديدة؛ راجع أيضا: الخرف اللشخوخي ليس له علاج طبي، لكن بعض الحالات تستجيب لـ ٢٥ غرام من اللسيتين يوميا، مزادة ٢٥ غ اسبوعيا حتى تبدو الآثار الجانبية (غثيان، انتفاخ بطن، إسهال) فتوقف الزيادة.

الخط الثاني من العلاج قوامه ٢٠ غ من كلورايد الكولين يوميا على أربع جرعات لثمانية اسابيع يليها ستة اسابيع راحة، ثم ١٠٠ غ يوميا على أربع جرعات لثمانية اسابيع. تتحسن الذاكرة ووظائف النطق والعيش اليومي. كمية مرتفعة من كولين الفوسفاتيديل (٦ برشامات يوميا) في الحالات المبكرة.

مرض باركينسون: Parkinson's disease: الشلل الرعاشي: مرض مزمن يصيب

الجهاز العصبي المركزي يتميز ببطء الحركة الهادفة وضعفها، وبتصلب العضلات والرجفة.

العقار ليفودوبا المستخدم لتخفيف حدة الأعراض يفقد مفعوله بسبب البيريدوكسين، لذلك يجب عدم أخذ اضافات فيتامينية في أثناء تناوله. يمكن تخفيض المفاعيل الجانبية للعقار بأخذ فيتامين ج (٥٠٠ الى ١٠٠٠ ملغ يوميا).

مرض السكري: Diabetes mellitus: مرتبط بمستوى السكر العالي في الدم، الذي يدوم بعد وجبات الطعام بكثير، بسبب النقص في هورمون الانسولين. نتائجه على المدى البعيد هي: التصلب العصيدي، مرض القلب، الغنغرينا، العمى المرتبط بنقصان فيتامين نوعي. متطلبات متزايدة من فيتامينات ب٦ (٢٥ ملغ)، ج (٥٠٠ ملغ)، هـ (٤٠٠ و.د.)؛ أ (٧٥٠٠ و.د.) يوميا (لأن مرضى السكري يعجزون عن انتاجه من الكاروتين).

مرض الصدر: Breast disease: راجع: السرطان والكَيْسَات.

مرض القلب: Heart disease: مرض القلب التاجي (CHO) أو مرض القلب الذَوَوِي (IHD) هما مصطلحان مترادفان يدلان على مرض ناشئ من ضمور في الشريان التاجي الذي يزود عضلة القلب بالدم الكافي في معظم الحالات تحدث اشتراكات بين هذه الأمراض والتصلب العصيدي في الشريانات التاجية. وتتضمن هذه الأمراض احتشاء عضلة القلب والنوبة الصدرية والموت المفاجيء من دون احتشاء.

احتشاء عضلة القلب هو موت لجزء من عضلة القلب سببه الذوى أو الفاقة الدموية الاحتباسية، أي العجز عن تزودها بالدم. ويعزى ذلك عادة الى انسداد المجاري الدموية بتخثرات (جلطات) أو ترسب الدهن على جدران الأوعية الداخلية. راجع: التصلب العصيدي والجلطة الدموية. النوبة الصدرية: راجع: الخناق.

الموت المفاجيء قد يحدث عند أولئك الذين سبق أن عانوا احتشاء وخناقا. يمكن انقضاء مرض القلب وشفائه بوسائل غذائية و اضافية: تناول منتظم لفيتامين ب المركب زائد مقادير مرتفعة من فيتامين هـ (١٢٠٠.٤٠٠ و.د. يوميا)؛ فيتامين ج (١٠٠٠.٥٠٠ ملغ يوميا)؛ فيتامين ب٦ (١٠٠ ملغ يوميا)؛ لسييتين (٤٥.١٥ غ يوميا)؛ استبدال الدهون الحيوانية المشبعة في الغذاء باحماض دهنية متعددة عدم الاشباع (PUFA) (فيتامين ف)؛ وقد يساعد التناول المنتظم لزيت السمك المتضمن حمض ايكوسابتناويك (EPA) وحمض دوكوساهسانويك (DHA) على تخفيف احتمالات مرض القلب ويخفف امكانية مشاكل لاحقة عند المصابين بالمرض.

مرض كروهن : Crohn's disease : مرض التهابي يعم المعى الدقيق والجزء السفلي من الجهاز المعوي. يُعرف أيضا باسم التهاب الأمعاء الموضعي. تكمل عقاقير العلاج بمقادير اضافية فعالة من الفيتامينات المتعددة. كذلك يوصى بتناول فيتاميني ج/و/ب عند العلاج بالستيرويدات القشرية.

مرض مينير : Meniere's disease : اضطراب يتميز بدوار حاد متعاود، وصمم، وطنين الأذنين، وغثيان، وقيء. يحصل المريض على بعض الراحة باتباعه النظام الاتي : ثيامين (٢٥.١٠ ملغ)؛ ريبوفلايين (٢٥.١٠ ملغ)؛ مزيج نصف بنصف من حمض النيكوتينيك والبنكوتيناميد (٢٥٠.١٠٠ ملغ)؛ كلها تؤخذ اربع مرات يوميا ولمدة اسبوعين. عند حصول الراحة خفف كل الفيتامينات الى الجرعات التي تسندھا وتديمھا.

مرفقين، ليونارد : Mervyn, Leonard : كيميائي بريطاني اكتشف في الانسان الأوبليكينون (الأنزيم المشاركة كيو Q)، وهو مادة شبيهة بالفيتامين، قابلة للذوبان في الماء، وتلعب كيو دورا مهما في تنفس الخلية، لا سيما في القلب. كان أول مَنْ ركب انزيمات ب١٢ المشاركة، الأمر الذي اتاح له ان يبرهن العلاقة بين ب١٢ وحمض الفوليك في فقر الدم الناجم عن جرثومة عرطل. درس تغيرات الفيتامين في حالات المرض وتأثير العقاقير الطبية في وضع المريض الغذائي.

المرنطة : Arrowroot : حبيبات النشاء بجذور نبتة المرنطة. مقدار ضئيل من فيتامين هـ ولكن لا كاروتين أو فيتامين ج. مقادير ضئيلة فقط من الثيامين والريبوفلايين وحمض النيكوتينيك والبيريدوكسين وحمض البانتوتينيك وحمض الفوليك والبيوتين. فيتامين ج غائب.

مزيل الرائحة : Deodorant : يدخل في تركيبه فيتامين هـ بصفته مضاد للتأكسد لتأخير انحلال مركبات العرق الحاوية اوكسيجن.

الامساك : Constipation : الحالات العنيدة قد تستجيب لفيتامين ب١ (١٠ ملغ يوميا). يُستخدم احيانا كامل فيتامين ب المركب لتنشيط نمو الجراثيم المعوية من أجل شفاء الامساك، لا سيما بعد علاج بالمضادات.

ميسو-اينوسيتول : Meso-inositol : راجع : اينوسيتول.

المشمش : Apricots : المشمش الطازج، النيء (من دون نوى) يوفر كميات جيدة من الكاروتين (١,٥ ملغ/١٠٠ غ) مع ترجح من ٢,٤-١,٠ ملغ. لا فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٤ ؛ ريبوفلاين ٠,٠٥ ؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٧ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣٠. مستوى حمض الفوليك هو ٥ مكغ/١٠٠ غ؛ لم يكتشف بيوتين. محتواه من فيتامين ج هو ٧ ملغ/١٠٠ غ.

المشمش المغلي على نار خفيفة (من دون نوى) يعطي كميات جيدة من الكاروتين (١,٨ ملغ/١٠٠ غ بلا سكر و ١,١٥ ملغ مع سكر). فيتامينات ب هي (بالمغ/١٠٠ غ) من دون سكر وبالسكر تباعا : ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٣ ؛ ريبوفلاين ٠,٠٤/٠,٠٤ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٣/٠,٢١. مستوى حمض الفوليك ثابت على ٢ مكغ/١٠٠ غ؛ البيوتين غائب. محتوى الثمر المغلي ببطء من فيتامين ج هو ٥ ملغ/١٠٠ غ. ولا تتغير الأرقام كثيرا اذا طبخ المشمش مع نواه. راجع أيضا : المشمش المجفف.

المشمش المجفف : Dried apricots : في حالته النيئة يؤمن كميات من الفيتامينات (باستثناء فيتامين ج و ثيامين) اكبر من تلك التي يؤمنها وهو بعد ثمرة طازجة. محتواه من الكاروتين هو ٣,٦ ملغ/١٠٠ غ (مع ترجح بين ٢,٤ و ٤,٤ ملغ)، ومن فيتامين هـ شيء لا يذكر. فيتامينات ب الموجودة (بالمغ/١٠٠ غ) هي : ثيامين ٠,٠١ ؛ ريبوفلاين ٠,٢٠ ؛ حمض النيكوتينيك ٣,٨ ؛ بيريدوكسين ٠,١٧ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٧٠. مستوى حمض الفوليك هو ١٤ مكغ/١٠٠ غ. البيوتين غائب. فيتامين ج دمره التجفيف ولم يبق منه الا مقادير ضئيلة فقط.

عندما يغلَى على نار خفيفة، مع سكر أو من دونه، تخف كل المستويات بسبب تشبّع بالماء. محتواه من الكاروتين يصير ١,٣ ملغ/١٠٠ غ، ولكن لا فيتامين هـ حاضرا. فيتامينات ب الحاضرة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠١ ؛ ريبوفلاين ٠,٠٦ ؛ حمض النيكوتينيك ١,٤ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٥ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,٢٣. حمض الفوليك ينخفض بقوة الى ٢ مكغ/١٠٠ غ.

عندما يعلب تنخفض اكثر فاكثر مستويات الفيتامينات، فيفقد الكاروتين ١,٠ ملغ/١٠٠ غ والثيامين ٠,٠٢ والريبوفلاين ٠,٠١ وحمض النيكوتينيك ٠,٤ والبيريدوكسين ٠,٠٥ وحمض البانتوتنيك ٠,١٠. اما حمض الفوليك فيكون ٥ مكغ/١٠٠ غ.

المصل (عامل) : Whey factor : راجع : حمض الأورتيك.

مضاد للأنيميا الوبيلة (فيتامين): Antipernicious anemia vitamin : راجع :
فيتامين ب١٢.

مضاد للحصاف (فيتامين): Antipellagra vitamin : راجع : صمغي النيكوتينيك.

مضادات الحموضة: Antacids : تقضي على تأثير الحمض المعدي. تحول دون امتصاص فيتاميني أ / و / ب المركب.

مضاد للشيب (عامل): Anti - grey - hair factor : راجع : الحمض نظر امينوبنزويك.

مضاد للعقر (فيتامين): Antisterility vitamin : راجع : فيتامين هـ.

مضادات الفيتامين: Antagonists : مواد تحيد فعل الفيتامينات أو تجمدها. قد تحدث طبيعيا أو تنتج تركيبيا. تستخدم في البحث العلمي لتسبب نقصا في الفيتامين بسرعة.

وهناك أمثلة: فيتامين أ: الزيت المعدني (بارافين السائل). فيتامين ب١: الكحول؛ أنزيم تياميناز الموجودة في السمك النيء؛ المضادات؛ فرط السكر. فيتامين ب٢: الكحول؛ مضادات؛ حبوب منع الحمل. نيكوتيناميد: الكحول؛ المضادات، لاوسين، الحمض الأميني بتركيزات مرتفعة في الدخن؛ النياسيتين، شكل غير قابل للامتصاص مرتبط كليا بالذرة والبطاطس ولا يُحرر منهما إلا بجسم قلوي؛ فرط السكر. فيتامين ب٦: ايرونيازيد؛ ديزوكسيبيريدوكسين؛ هيدرالازين؛ بنيسيلامين؛ لفودوبا. حمض الفوليك: أمينوبترين؛ الكحول؛ حبوب منع الحمل؛ فينيتوين؛ بريميدون. فيتامين ب١٢: حبوب منع الحمل؛ طفيليات معوية؛ فرط حمض الفوليك؛ احماض فيتامين ب١٢. بيوتين؛ المضادات؛ سولفوناميد؛ أفيدين في بياض البيض النيء. كولين؛ الكحول؛ فرط السكر. إينوسيتول؛ المضادات حمض البانتوتنيك؛ ميثيل بروميد المستعمل كمدخن للأطعمة؛ حمض البانتوتنيك أو ميغا-ميثيل. فيتامين د: الزيت المعدني. فيتامين هـ: اقراص منع الحمل؛ الزيت المعدني؛ حديد الفريك؛ الدهون والزيوت الفاسدة؛ فرط البَرَفاء. فيتامين ج: الأسبيرين؛ كورتيكوستيروبيد؛ إندومتاسين؛ دخان التبغ؛ الكحول. فيتامين ك: وركرين، ديكومارول.

مضاد للكساح (فيتامين): Antirachitic vitamin : راجع : فيتامين د.

مضاد لالتهاب العصب (فيتامين): Antineuritic vitamin : راجع: فيتامين ب^١.

مضاد للنزف (فيتامين): Anihemorrhagic vitamin : راجع: فيتامين ك.

المعكرونة: Macaroni : مَعْجَنٌ مَعْدٌ من طحين الحنطة. فيه مقدار ضئيل فقط من فيتامين هـ خالٍ تماما من الكاروتين والفيتامين ج. تخف تركيزات فيتامينات ب عند الغلي بسبب التشبع بالماء، فتغدو (بالملغ/١٠٠ غ) للمعكرونة النيئة ثم المغلية تباعا: ثيامين ٠,١٤/٠,٠١؛ ريبوفلاquin ٠,٠٦/٠,٠١؛ حمض النيكوتينيك ٠,٨/١,٢؛ بيريدوكسين ٠,٠٦/٠,٠١؛ حمض البانتوتنيك ٠,٣/ مقدار ضئيل. مقدار حمض الفوليك هما (بالمكغ/١٠٠ غ) تباعا ٢/١١؛ والبيوتين ١/ مقدار ضئيل.

مكسرات: Nuts : لب كل الانواع مثل البندق والجوز خلو تماما من الكاروتين، وعندما ينضج يحوي مقادير ضئيلة فقط من فيتامين ج. يؤمن كميات جيدة من فيتامين هـ بنوعين فقط. الفا-توكوفرول وغاما-توكوفرول. ويحوي لب الجوز البرازيلي والكستناء والفسق السوداني والجوز غاما-توكوفرول بنوع خاص. وكل الارقام الغربية تشير الى انواع التوكوفرول. وكلها تزود كميات جيدة من فيتامينات ب.

مك كولوم، إلمر ف.: McCollum, Elmer V. : كيميائي احياي كندي برهن وجود فيتامين أ في بعض الأطعمة الدهنية وانجز عمله بعزله في العام ١٩٢٦.

مِلَانْبِي، إ.: Mellanby, E. : طبيب بريطاني برهن أن كساح الأطفال هو مرض غذائي يستجيب لعامل موجود في زيت كبد القد، سمي فيما بعد فيتامين د.

ميناftون: Menaphthone : راجع: فيتامين ك^٢.

ميناكينون: Menaquinone : راجع: فيتامين ك^٢.

المنفا: Mangoes : مصدر غني للكاروتين. في الثمر الناضج الملون بلون الليمون نجد ١,٢ ملغ/١٠٠ غ كاروتين في الحالتين النيئة والمصنعة. ويختلف مستوى الكاروتين وفق اللون وعدم النضج إذ الثمرة الخضراء تحتوي حوالي ١٢٠ مكغ

كاروتن في كل ١٠٠ غ. فيتامين هـ غير قابل للاكتشاف. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) للمنفا النيئة ثم المعلبة تباعا : ثيامين ٠,٠٣/٠,٠٢ : ريبوفلايين ٠,٠٤/٠,٠٣ : حمض النيكوتينيك ٠,٢/٠,٢ : حمض البانتوتنيك ٠,١٦/٠,١٥ : حمض الفوليك والبيوتين لم يكتشفا. مصدر جيد لفيتامين ج (٣٠ مغ/١٠٠ غ، مع ترجيح من ١٠ الى ١٨٠ مغ في المنفا النيئة و ١٠ مغ/١٠٠ غ في المنفا المعلبة.

مور ت. : Moore, T. : كيميائي بريطاني وباحث رائد في حقل الفيتامين أ، برهن بما لا يقبل الشك أن الكاروتن هو المادة التي يُشكّل منها الفيتامين أ.

مورتون، ر. أ. : Morton, R. A. : عالم بريطاني في جامعة ليفربول كان أول من عمل على توضيح علاقة فيتامين أ في عملية النظر.

الموز : Bananas : الجزء القابل للأكل فقط. مستوى الكاروتن في الحالة النيئة هو ١٠٠ مكغ/١٠٠ غ : فيتامين هـ هو ٠,٢ مغ/١٠٠ غ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٠٤ : ريبوفلايين ٠,٠٧ : حمض النيكوتينيك ٠,٨ : بيريدوكسين ٠,٥١ : حمض البانتوتنيك ٠,٢٦. مستوى حمض الفوليك هو ٢٢ مكغ/١٠٠ غ لكن البيوتين غائب. مصدر نافع لفيتامين ج بمقدار ١٠ مغ/١٠٠ غ.

ميو-إينوسيتول : Myo-inositol : راجع : إينوسيتول.

مييلين : Myelin : غلاف دهني يغطي الأعصاب والحبل الشوكي ويعمل كعازل. مؤلف من الكوليسترول والأحماض الدهنية المتعددة عدم الاشباع وكولين الفوسفاتيديل المركبة مع دهن يدعى شفينغوسين. نقصانه العائد الى الضمور هو عامل في تصلب كل الأنسجة. الفيتامين ب١٢ والأحماض الدهنية المتعددة عدم الاشباع ضروريان لسلامة غمد المييلين.

ن

النباتية : Vegetarianism : يمارسه الممتنعون عن اكل كل انواع اللحوم والاسماك. هؤلاء يفيدهم تناول إضافة من فيتامين ب_{١٢}، لكن الأرجح ان نظامهم الغذائي النباتي كاف لتزويدهم بما يكفي من هذا الفيتامين. والامر ذاته ينطبق على فيتامين د. غير ان النباتيين مبالون الى الحصول على مقادير مرتفعة من حمض الفوليك وفيتامين ج. بسبب عاداتهم الغذائية.

النباتية المفرطة : Veganism : الشكل المتطرف للمذهب النباتي الذي لا يأكل اتباعه أي منتج صادر عن الحيوان أو السمك أو الطيور أو الحشرات. قد يكون النباتيون الأصوليون عرضة لنقص في فيتامين ب_{١٢} الذي يمكن الحصول عليه من اضافات تساعد على انتاجه بالتخمير. مثلا من أشنة السبيروлина ويمكن التغلب على النقص في فيتامين د بتعريض الجلد لنور الشمس أو بتناول إضافات تحوي الفيتامين المشتق من الخميرة.

المنحُف : Slimming : ان تنظيم الحمية الغذائية بتخفيفها حوالى ١٠٠٠ وحدة حرارية أو اقل من شأنه أن يسبب عادة خفضا مرافقا في الحمية الفيتامينية والمعدنية الى مستويات دون المقادير الموصى بأخذها يوميا. لذا يصبح من الضروري في أثناء اتباع نظام منحف تناول إضافة من فيتامينات ومعادن متعددة على أساس يومي.

النخاعات : Brains : راجع : المخ.

النخالة : Bran : نخالة الحنطة مصدر غني لفيتامينات ب يؤمن (بالملغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,٨٩؛ ريبوفلايين ٠,٣٦؛ حمض النيكوتينيك ٣٢,٦؛ بيريدوكسين ١,٣٦؛ حمض البانتوثنيك ٢,٤؛ حمض الفوليك ٢٦٠؛ بيوتين ٠,١٤؛ فيتامين هـ ٢,٦. خلو من فيتامينات أ، د، ث وكاروتين.

نشاء الذرة : Cornstarch : حبيبات النشاء المستخرج من الذرة خال تماما من

لكاروتين وفيتامين هـ وفيتامين ج. مقادير ضئيلة فقط من الثيامين والريبوفلايين وحمض النيكوتينيك والبيريدوكسين وحمض البانتوتنيك وحمض الفوليك والبيوتين.

النقصان (تحاليل): Deficiency tests : تُحدد عادة حالات النقص في الفيتامينات بتحليل الدم لكن هذه تؤخذ فقط عادة بالاشتراك مع علامات سريرية قبل أن يُقبل تشخيص طبي للنقصان. ولا يستطيع تحليل الشعر الدلالة على حالة الفيتامين في فرد لكنه قد يشير لحالات نقصان معدني محتملة. وتحاليل نقصان الفيتامين هي الآتية:

فيتامين أ: يمكن تحديد مستوى هذا الفيتامين ومستوى الكاروتين في الدم ولكن أيا من هذين المقاسين ليس لهما علاقة جيدة تنبئ عن حالة هذين الفيتامينين في الجسم لأنه يحوي مخزوناً مهماً من كل منهما. تركيز فيتامين أ العادي يتراوح بين ١٥ و ٦٠ مكغ/١٠٠ ملل من مصل الدم؛ وتركيز الكاروتين يتراوح بين ٨ و ٤٠ مكغ/١٠٠ ملل من مصل الدم.

فيتامين د: أفضل طريقة تشخيصية لتحديد نقص الفيتامين د هو تقدير حجم ٢٥-هيدروكسي كوليالكسيفرول في الدم، لكن ذلك يتطلب تخصصاً. الفحص بالأشعة هو طريقة حسنة لاكتشاف كساح الأطفال ولين العظام في الأفراد، لا سيما صور اطراف العظام الطويلة بأشعة اكس. وثمة تحليل ثالث هو قياس تركيز أنزيمه فوسفاتاز الألكالين في الدم: المستويات العالية قد تدل على الكساح حتى قبل أن تبرهن أشعة اكس ذلك، لكن هذا التحليل ليس نوعياً.

فيتامين هـ: تستطيع ثلاثة تحاليل التدليل على نقص محتمل في فيتامين هـ: الأول هو قياس منسوب التوكوفرول في مصل الدم، وهو بسيط ومؤشر جدير بالثقة للفيتامين الموجود في الدورة الدموية. وتترجح المقادير العادية بين ١,٠ و ٣,٠ ملغ/١٠٠ ملل مصل دم.

التحليل الثاني يتضمن قياس محتوى الكرياتين في بول المرضى. وفي العادة يكون الكرياتين غائباً في البول، ولكن عندما ينقص فيتامين هـ يظهر الكرياتين فيه. ويأتي الكرياتين، المفترز عادة ككرياتينين، من العضلات، ومقداره المفرط في البول يدل على تعطل العضل، الذي هو رهن بنقص فيتامين هـ.

التحليل الثالث يتضمن قياس هشاشة كريات الدم الحمر في حضور بيروكسايده الهيدروجين. فخلايا الدم الحمر العادية هي مقاومة لبيروكسايده الهيدروجين، ولكن عندما ينقصها فيتامين هـ تنفجر حالاً في حضوره. وتتم هذه التحاليل على دم مسحوب.

فيتامين ك: هذا يصعب قياسه مباشرة في الدم لكن مؤشراً لحالته يأتي في تحليل مستويات عوامل التخثر في الدم. التحليل الشائع هو قياس وقت طليعة الخثرين، الذي يُعطي تقديراً معقولاً لوجود فيتامين ك. ويستخدم أيضاً هذا الرأز لمراقبة مفعول مضادات فيتامين ك، مثل وارفارين، في تخثر الدم عندما تكون العقاقير قد أخذت في انتظام.

فيتامين ج: النقص المحتمل يمكن أن يدل بمزيج من مستوياته في مصل الدم

ومن مدى الافراز البولي له. ومستويات فيتامين ج في خلايا الدم البيض هي دليل أفضل على النقص من مستوياته في مصل الدم، لكن هذه التقنية تستهلك الوقت ويُفضل استخدامها في الأبحاث على اعتمادها تقنية قياسية. وتتراوح المستويات العادية لفيتامين ج في مصل الدم بين ٠,٤ و ١,٥ ملغ/١٠٠ ملل، لكن الخلايا البيض تحوي من ٢٥ الى ٣٨ ملغ/١٠٠ ملل. وعندما ينخفض المستوى دون ٧ ملغ/١٠٠ ملل في خلايا الدم البيض يدل على خطر الإصابة بمرض الحُفر أو الاسقريوط.

لا يفرز الجسم يوميا من خلال البول الا ١٥,١٣ ملغ فيتامين ج في الحالات العادية؛ واقل من هذا يشير الى نقص محتمل. ويأتي التثبت عادة من تحليل الاشباع: يُعطى الفرد عدة جرعات صغيرة من فيتامين ج خلال مدة من الزمن. وبعد ذلك بأربع الى ست ساعات يُقاس مستوى الفيتامين المُفرَز في البول. فاذا كان الفرد يشكو نقصا في فيتامين ج فلن ترتفع مستوياته في البول لأن الجسم أُشبع خلاياه منه قبل ان يفرز ما تَقَل عنه. لذا كان ظهور مقادير من فيتامين ج تفوق الحد العادي في البول دليلا على ان الجسم مشبع منه وبالتالي لا نقص فيه. واذا لم يظهر فيتامين ج في البول تُزاد مقاديره المأخوذة الى ان يظهر. ويستطيع الفرد ان يحدد بسهولة ما اذا كان (أو كانت) يحتاج الى فيتامين ج بتطبيق التحليل اعلاه على نفسه: يتناول جرعة ممزوجة بالماء من ٣٠٠ ملغ كل ٤ أو ٦ ساعات. ويُفحص فيتامين ج في البول بزيادة صبغة الى عينة منه. فاذا زال لون الصبغة يكون فيتامين ج موجودا. والصبغة المناسبة هي ٢، ٤-دينيتروفينيل هيدرازين يُصبغ به ورق في قعر قضيب مدرج لقياس العمق. اما التحليل القائم على سبر الكتلة فيتضمن ادخال صبغة زرقاء غير مضرّة، هي ٢، ٦-ديكلوروفينوليدوفينول، فوق اللسان أو تحت جدار اللثة. ويعكس الوقت اللازم حتى تفقد الصبغة لونها حالة فيتامين ج في الجسم: فكلما طال الوقت ازداد احتمال وجود نقص في الفيتامين. والتحليل هو ببساطة تمهيدي فحسب ويحتاج الى تأكيد بوسائل أخرى قبل أن نستطيع اجراء تشخيص للنقص الحقيقي في فيتامين ج.

ثيامين: يمكن قياسه مباشرة في الدم أو البول أو مداورة بتحليل انزيمية يتوقف نشاطها على وجود الفيتامين. تكون مستويات الفيتامين في مصل الدم منخفضة جدا دون الشروط العادية بتركيز يتراوح بين ٠,٥ و ١,٣ مكغ في كل ١٠٠ ملل من المصل. وقياس الفيتامين المُفرَز في عينة من البول تؤخذ على مدار ٢٤ ساعة هو دليل جدير بالثقة على نقص الثيامين. ويمكن تحسين حساسية التحليل بقياس الافراز البولي بعد تناول جرعة فيتامين عن طريق القم. فاذا ظل هذا منخفضا يكون هناك احتمال قوي بأن الفرد ينقصه ثيامين.

ريبوفلاين: الطرق الشائعة لتحديد ما اذا كان الريبوفلاين يعوز مريضا هي تاريخ المريض الطبي والفحص السريري والاستجابة لعلاج بالفيتامين. فتحديد هذا الأخير في كريات الدم الحمر ليس يسيرا لأن مستواه العادي فيها منخفض جدا، بين ٢٠ و ٢٨ مكغ/١٠٠ ملل. لهذا السبب يستعان بالأنزيم رلوكتاز الفلوتاتيون، التي تتطلب ريبوفلاين، فتحلل لتشير الى مستويات الريبوفلاين. بيريدوكسين: يمكن لكمية فوسفات البيريدوكسال الموجودة في الدم قبل تجرّع

الفيتامين وبعده أن تكون دليلا على نقص الفيتامين. والمستوى العادي هو على الأقل ٥ مكغ/١٠٠ ملل. وهناك تحليل ثان يتضمن قياس حمض الكسانتورنيك في البول. في الحالات العادية يكون هذا الحمض أقل من ٢٥ ملغ في اليوم، ولكن إذا أعطيت جرعة بالفم من الحمض الأميني تريبتوفان لفرد يعوزه البيريدوكسين يَفَرَز حمض الكسانتورنيك بمستويات أعلى من ٥٠ ملغ في اليوم. فالبيريدوكسين ضروري لتحويل حمض الكسانتورنيك لاحقا في أيض الجسم، ولذا إذا كان الفيتامين ناقصا يستفعل هذا المركب ويفرز حالا.

حمض النيكوتينيك: قياسات الدم ليست جديرة بالثقة لأنه لا يوجد تحليل حساس أو دقيق بما فيه الكفاية. ولكن يمكن اللجوء عادة الى قياس نسبة مشتقات الميثيل نيكوتينيك الى الكرياتينين في البول وتحليل النتيجة.

فيتامين ب١٢: يمكن قياس مستوياته في الدم مباشرة لعلنا ان بعض الجراثيم تحتاج الى الفيتامين من أجل نموها العادي. فالعدى الذي يبلغه نمو المتعضيات المجهرية يدل على مقدار الفيتامين ب١٢ الموجود في عينة من الدم. مستوياته العادية في الدم تتراوح من ٠,٠١٥ الى ٠,٠٣ مكغ/١٠٠ ملل من مصل الدم. والمستويات تحت ٠,٠١ مكغ/١٠٠ ملل تدل على نقص فيتامين ب١٢.

التحليل الأكثر شيوعا لتحديد النقص هو ما يُعرف بتحليل شيلينغ الذي يستعين بالاشعاع، وقد وصفناه في مكان سابق من هذا الكتاب.

حمض الفوليك: يبنى عادة تشخيص النقص على أساس انيميا ضخمة الخلايا (في غياب نقص فيتامين ب١٢) ونخاع عظمٍ ضخم الكريات الحمر وبلعمة الكريات البيض (انخفاض في عدد كريات الدم البيض). يمكن قياس مستويات الحمض في مصل الدم لكن ذلك صعب ويتطلب وقتا طويلا على أساس روتيني. المقادير العادية تتراوح من ٠,٥ الى ٢,٠ مكغ/١٠٠ ملل في المصل؛ ومن ١٦ الى ٦٤ مكغ/١٠٠ ملل في كريات الدم الحمر. عندما يَغطى عن طريق الفم حمض الهستيدين تزداد بشكل مذهل في البول كمية حمض الفورممينو-غلوتاميك (FIGLU) وذلك في وجود نقص في حمض الفوليك. وينفذ عادة هذا التحليل متزامنا مع التحاليل الأخرى المذكورة اعلاه.

حمض البانتوثنيك: يكفي قياس مستوى هذا الحمض في الدم ليدل على نقصه. ونستطيع تأكيد ذلك عادة بقياس نشاط الأنزيم المشاركة التي تحوي مستويات من حمض البانتوثنيك وترتهن بها.

النقصان (اعراض): Deficiency symptoms: توجد اعراض وعلامات لمعظم حالات نقص الفيتامين، لا سيما عندما يكون مستواه منخفضا بشكل خطر يقتضي تدخل الطبيب. غير ان الأسباب الغير عادية التي يمكن أن تكون مشتركة مع نقص أقل خطرا لأحد الفيتامينات قد صار التعرف اليها الآن في بعض قطاعات المجتمع. وفي هذا الخصوص تؤمن بعض مناطق الجسد معلومات مفيدة عن تغذية فقيرة، اذا فسرت بشكل ملائم وقرنت عادة بفحص جسدي وتاريخ طبي. والمناطق التي يظهر فيها النقص بشكل أكبر هي الجلد والفم والعينان، لكن بعض اعراض

الجهاز المعدي-المعوي والأعصاب قد تغدو واضحة للفرد المصاب. وتتطلب التغيرات في الدم والأوعية الدموية والقلب والعظام والجهاز التناسلي، وهي تغيرات على صلة بنقص الفيتامين، تقنيات تشخيص أكثر تعقيدا يُفضل تركها للطبيب المعالج.

الجلد: معظم ما هو معروف عن نتائج النقص الفيتاميني جاءنا من دراسات أجريت على حيوانات ولا تنطبق دائما على البشر، ولكن مشاكل الجلد غالباً ما تستجيب لفيتامين أ.

● **فيتامين أ -** تُسبب إلى نقص هذا الفيتامين جلد قاس، منقّط، معروف بجلد العلجوم، لكنها اعراض يمكن أن نعزوها أيضا جزئيا إلى نقص في الحمض الدهني المتعدد عدم الاشباع. كذلك عزي إلى نقص فيتامين أ آفات صغيرة نافرة، قاسية وشديدة التخضب. ويستجيب غالبا للعلاج الموضعي والفحوي معظم تهيجات الجلد الصغيرة وتلك التي تشبه الأكزما وحب الشباب والصداف، الأمر الذي يوحي بأنها تُعزى، جزئيا إلى النقص في فيتامين أ.

● **فيتامين هـ** - الجروح التي تعصى على الشفاء أو الندوب التي تؤلم في استمرار أو الأثلام التي لا تخفي قد تكون علامة على نقص فيتامين هـ.

● **فيتامين ك** - البقع البنفسجية تحت الجلد (المعروفة باسم الفرغرية) قد تعكس نقصا في طليعة الخثرين التي قد تنتج بدورها من نقص في فيتامين ك.

● **فيتامين ج** - يميز نقصه اندفاق صغير للدم تحت الجلد يعرف باسم النمش أو الحَبَر، مبعثر بطريقة منتشرة فوق مناطق متعددة من الجلد. وقد يشير إلى هذا النقص أيضا حطاطات قاسية تبدو فوق جَرَبَات الشعر في بطة الساق والردفين، فيعجز الشعر عن الخروج عن الجريئة أو يتخذ شكلا لولبيا.

● **بيريدوكسين** - يسبب النقص جلدا جافا متقشرا وخسرانا مفرطا لشعر الجسم فيغدو المصاب أملظ. ويُشاهد افراز كبير للغدد الدهنية حول العينين والأنف والشفيتين والفم، يمتد أحيانا إلى الحاجبين والأذنين. واحمرار المساحات الرطبة من الجسم هو أيضا علامة على نقص البيريدوكسين. ويحصل أحيانا التهاب جلدي متقشر ومتخضب حول العنق والساعد والمرفقين والفخذ.

● **ريبوفلاquin** - آفات جلدية نموذجية تتضمن تشقق الشفتين وزاويتي الفم، وتعرف بالشَّقَق؛ سيلان دهني في الأنف والشفتين؛ التهاب الجلد في الصفن والمهبل، تقرحات في الفم واللسان.

● **حمض النيكوتينيك** - يسبب النقص الفادح مرض الحُصاف (البلاغرا) حيث التغير الأولي هو احمرار موقت يشبه حرق الشمس. ويحيز هذا انتاج تلوين أكثر حدة على شكل كَلَف عميق أحمر يلتحم ليشكل طفحا أحمر داكنا أو أرجوانيا يليه تقشر الجلد وتحاشه. وأكثر ما يصاب الوجه والعنق واليدين والقدمان، أحيانا مع إكزما وتقرح مرافقين. وعادة ما تسمى الرقع الخشنة المحددة في اليد «القَفاز الحصافي».

● **حمض البانتوتنيك** - اعراض النقص لدى الحيوانات هي ابيضاض الشعر وتقرح الجلد، ولكن لا بينة تظهر ان الكائنات البشرية تبدي علامات مماثلة. ولربما كانت متلازمة «القدم المحترقة» في أخصصي القدمين عرضا عصيبا أكثر مما هو

عرضة لنقص الفيتامين. وبعض آفات الجلد كذلك الملاحظة في نقص الريبوفلاوين استجابة للعلاج بحمض البانتوتنيك، مما يوحي بأنها على الأرجح معزوة الى نقص في عدة فيتامينات.

● بيوتين - من اعراض نقصه عند الأطفال التهابٌ جلدي موضعي متقشرٌ نازلاً. الفم: تتضمن آفات الفم تلك التي تصيب الشفتين ويُقبل بها كعلامات نوعية في بعض حالات نقصان الفيتامين.

● ريبوفلاوين - من علامات النقصان تقرُّح في اللسان مع تشقُّق في الشفتين وزاويتي الفم، يرافقهما أحياناً تقرُّح فموي عسيرٌ تسكينه أو معالجته. يتلون اللسان بصباغٍ أحمر ضارب الى الأرجواني (لون الفوشين) ويتشقق بعمق وتعلوه الحليمات. ● حمض النيكوتينيك - ينتفخ اللسان ويحمر مثل لون اللحم المَضْهَب. وينتج النقص التهاباً في اللثة والفم ولساناً مهتاجاً.

● بيريدوكسين - يتميز النقص بتشقق الشفتين وزاويتي الفم وبالتهاب اللسان. وقد تُعزى الأعراض الى نقص عام في فيتامين ب المركب لا الى البيريدوكسين على التحديد.

● فيتامين ب_{١٢} - اللسان المتقرُّح الأملس المرتبط بالنقص هو تقريباً التشخيص مع انه عادة احدى علامات الأنيميا الوبيلة.

● فيتامين ج - في النقص الحاد تدمى اللثة وتلتهب، وترتخي الأسنان، ويظهر في الفم نزف موضعي.

● بيوتين - عند الأطفال الذين يصابون من التهاب جلدي نوعي ناجم عن النقص يُشاهد أيضاً خشونة على جوانب الفم.

الجهاد المِعْدي-المِعْوي : يمكن أن ياتثر بأي نقص يطرأ على مستوى فيتامين ب المركب.

● ثيامين - يتميز النقص باسهال يرافقه انتفاخ بطن وألم في المعدة.

● حمض النيكوتينيك - يسبب النقص دائماً إسهالاً.

● حمض البانتوتنيك - قد يكون على ارتباط بالنقص شللٌ في أجزاء من الجهاز المعوي يتضمن الانفصال الشللي بعد الجراحة. والأعراض هي الانزعاج والانتفاخ البطني، مع عدم القدرة أحياناً على التقيؤ.

العين: يستطيع نقص الفيتامين أن يؤثر في كل من النظر وانسجة العين.

● فيتامين أ - العرض النوعي للنقص هو العمى الليلي الذي يتميز بضعف تكيف العين مع الأحوال الضوئية القليلة الشدة. ويكون نسيج العين كذلك غليظاً وجافاً، لا سيما نسيج القرنية (بياض العين) والملتحمة (الأغشية المخاطية).

● ريبوفلاوين - يطور بياض العين (القرنية) احمراراً بارزاً عائداً لأوعية الدم؛ التهاب الملتحمة شائع في الجفن السفلي؛ شعور بالبرغلة في العين؛ نضح مستمر وروية واهنة. كل أولئك اعراض النقص.

● ثيامين - أهم عرض شائع للنقص في العين هو اعتام البصر غير المرتبط بأفة نوعية في العين. ومن علامات النقص الأخرى في العين تحرك المقلتين الايقاعي

اللاإرادي المعروف بالرأفة؛ تعب عضل العين، شلل العين مع فقدان النشاط البصري (الحدة أو الوضوح).

حمض النيكوتينيك . الأعراض شبيهة جدا بتلك العائدة لنقص الثيامين، مما يوحي بأنها في الأصل اعراض نقص فيتامينات متعددة.

● فيتامين ج - يبدو النزف في داخل العين قبل نزف الجلد.

● فيتامين ك - نقصه عند الوليد يسبب غالبا نزفا في شبكية العين.

الجهاز العصبي المركزي : يسبب النقص في معظم فيتامينات ب أعراضا مرتبطة بالأعصاب.

● ثيامين - يسبب النقص الجسيم تشويشا ذهنيا يؤدي الى السبات (الكوما). والنقص الأكثر اعتدالا يسبب الرأفة (التحرك الايقاعي اللاإرادي لمقلتي العينين) وأحيانا تشويشا ذهنيا. وتتضمن الأعراض الذهنية الأخرى رواية اختبارات وهمية (الهذاء) والتهاب الأعصاب المتعددة. وتتضمن النتائج العصبية استرخاء القدم والمعصم عندما تتورط اعصاب الحركة.

● بيرويدوكسين - النقص عند الأطفال يولد تشنجات معزوة الى المستوى غير الملائم لحمض غاما أمينوبوتيريك (GABA) في الدماغ. وعند البالغين العارض الأكثر شيوعا هو التهاب العام للأعصاب (الالتهاب العصبي المحيطي) الذي يتميز بوجع واجز خدر حارق وفقدان الاحساس بالاهتزاز.

● حمض النيكوتينيك - العلامات المبكرة هي التهاب العصبي المحيطي (انظر اعلاه) أو التهاب الدماغ. والأعراض اللاحقة تُعزى الى الخبل المتطور المتميز بخوف من شر مرتقب وبتشويش واختلاط ذهنيين وثورانات هوسية.

● فيتامين ب١٢ - أعراض النقص هي المسامير والثآليل في القدمين واليدين، والضعف في الأوصال، والتقيؤ في الساق، وعدم الاستقرار، والنوم، والتعب. ويسجل في الحالات المتقدمة تشويش وهذيان. ويضعف الحس للمس ويتهبط ردود الفعل.

● حمض الفوليك - هناك عرض واحد للنقص هو الذهان الذي يتميز بتشويش ذهني يضطرب معه المريض وتعوزه القدرة على وصف الأحداث ويكون غافلا عن الأعراض.

الدم : يؤدي نقص فيتامينات مختلفة الى فقر دم من أنواع مختلفة. وتشابه أعراض كل حالات فقر الدم وتتضمن الشحوب، التعب، النوم، انقطاع النفس، الضعف، الدوار، وجع الرأس، طنين الأذنين (اصوات ثابتة في الرأس)، رؤية لطح امام العينين، الخمول، النزق، الانقطاع غير العادي للطمث، فقدان الرغبة الجنسية، وأحيانا درجة منخفضة من الحمى. وقد تتطور أحيانا امراض معدية-معوية وحتى قصور قلبي.

● النمط الخاص من الأنيميا يتطلب فحص الدم وأحيانا فحص نخاع العظم من أجل تشخيص صحيح، ويترك أمره لطبيب مختص.

● الانيميا المشحبة اللون - تتميز باستنزاف خلايا الدم الحمر من اليمحور (الهيموغلوبين). قد يتسبب بنقص البيريدوكسين أو الريبوفلاوين. تتعقد أحيانا بوجود

خلايا دم حمر صغيرة فيسمى المرض حينذاك داء الكريات الحمر الدقاق الأنيمي الشاحب.

● الأنيميا ذات ارومة الكريات الحمر العرطل - تتميز بعدد مفرط من الخلايا الحمر غير البالغة في الدم ولا يمكنها أن تعمل كناقلة أوكسجين. قد تنتج أيضا من نقص في حمض الفوليك أو فيتامين ب^{١٢}.

● أنيميا نقص الحديد - تتميز بعدم القدرة على إنتاج اليمور بسبب نقص الحديد. فإذا كان فيتامين ج ناقصا لا يمكن للحديد أن يمتص أو يدمج في اليمور. ويسبب أيضا نقص فيتامين ج نزفا بحيث يساهم هذا أيضا في فقر الدم.

● الأنيميا الانحلالية - تتميز بكريات دم حمر غير مستقرة تنفجر بسرعة وتعيش حياة قصيرة. قد تتسبب بنقص فيتامين هـ عند الأطفال والبالغين.

● القلب والأوعية الدموية - يسبب نقص الثيامين في حالاته المتأخرة ضعفا بالغا في عضلة القلب يقود الى قصور في الدورة الدموية. ويتضخم القلب على نحو جسيم. وقد يولد النقص في فيتامين ب^٦ ترسبا كبيرا للدهون في القلب والأوعية الدموية، وهو ما يعرف بالتصلب العصيدي.

العظام: يمكن للتغيرات الحاصلة في العظام بفعل النقص الفيتاميني أن تكتشف عادة بتشخيص أشعة اكس والتشخيص السريري فحسب. وبعض التغيرات كذلك الناجمة عن نقص في الفيتامين أ والريبوفلايين والبيريدوكسين وحمض البانتوتنيك لوحظت في الحيوانات فقط.

● فيتامين ج - يولد نقصه تكلسا غير منتظم، لكن ذلك لا يظهر بوضوح الا بعد الفحص بأشعة اكس فقط.

● فيتامين د - نقصه في الأطفال يسبب الكساح، وأهم علاماته الواضحة هي: تلمل وعدم قدرة على النوم؛ تأخر القدرة على الجلوس أو الزحف أو المشي؛ تأخر انسداد البافوخ وتقسيته بسبب فقدان المعادن. تعجز العظام الطويلة عن التعظم وتكون عاجزة عن حمل وزن الولد فتلتوي وتقود الى تقوس الساقين وصكك الركبتين. ويبدو أحيانا تشوه في الصدر يوصف بالحمامي ويتميز بنتوء حاد في عظم القفص. وتكتشف هذه التغيرات في وقت مبكر بالفحص بأشعة اكس.

يقود النقص في فيتامين د عند البالغين الى لين العظام الذي يختلف عن الكساح من حيث أن العظام قد سبق أن تكونت عند الكبار. فبدلا من القصور في تغذية العظام بالمعادن يحدث فقدان في معادن والعظام. والعظام المعرضة هي العمود الفقري وعظام الحوض والأطراف السفلى. وإذ تلين العظام فقد تتقوس الساقان وتقصر الفقرات (مخفضة الطول) وتتسطح عظام الحوض. الجهاز التناسلي: النقص الفيتاميني في معظم الأنواع الحيوانية يحدث تغييرات في الأعضاء والعملية التناسليين ولدى اناث الحيوان تكون التشوهات الجنينية المفضية أحيانا الى الاجهاض اعراض نقص. ولا يمكن موازنة ذلك مع البشر، ولكن ثمة تقارير متفرقة تفيد بأن النقص في فيتامين ب^{١٢} أو/فيتامين هـ من شأنه أن يحدث عقما عند الرجال واجهاضا عند النساء، وان العلاج بالفيتامين يعيد الخصب الى الرجل ويمنع الاجهاض عند المرأة.

النقصان (فئات): Deficiency groups : تعترف الآن بعض السلطات العامة (بما فيها سلطات بريطانيا العظمى)، بأن بعض قطاعات الشعب قد تكون في خطر التعرض لنقص في فيتامينات ومعادن ويجب أن تستفيد من إضافتها إلى طعامها المألوف. وفي معظم الحالات يكفي لذلك مستحضر يضم فيتامينات ومعادن متعددة، إذا أخذ في انتظام يسد الحاجة إلى الحد الأدنى من المتطلبات اليومية. راجع: النقصان (أسباب).

فئات الشعب المعرضة لخطر النقصان هي:

١. النساء الحوامل. راجع: النقصان (أسباب): الحمل.
٢. الأمهات المرضعات. راجع: النقصان (أسباب): الرضاعة.
٣. النساء اللواتي أنجبن عددا من الأولاد وتقدم بهن العمر، فقد يحتجن إلى حديد إضافي. والإضافة المتزامنة لفيتامين ج سوف تضمن امتصاصا فعالا لهذا المعدن، على أن تكون نسبة الفيتامين إلى المعدن ١٠٠ ملغ إلى ١٠ ملغ.
٤. كل من يلتزم حمية غذائية لتخفيف الوزن من دون إرشاد مختص. راجع: النقصان (أسباب): الأنظمة الغذائية المنحّفة.
٥. أولئك الذين يتناولون وجبات خفيفة غير ملائمة غذائيا أو أطعمة مطبوخة بافراط أو محفوظة خلال وقت طويل، وبالتالي فاقدة معظم فيتاميناتها غير المستقرة كيميائيا. راجع: النقصان (أسباب): النظام الغذائي الفقير.
٦. الأطفال والمراهقون في الشتاء والبالغون الملزمون بالبقاء في بيوتهم الذين لا يحصلون على كمية كافية من فيتامين د من نور الشمس. ففي غياب فيتامين د كاف يتزوده الجسم من الغذاء يصبح ذاك الذي ينتجه الجلد المصدر الرئيس للحصول عليه.
٧. الأطفال والمراهقون الذين لا يحصلون على غذاء متوازن بسبب بدع غذائية. راجع: النقصان (أسباب): هوايات غذائية.
٨. كل من في فترة نقاهة عليه أن يعوض ما فقد من غذائه. ويكون سبب النقص عند المتماثلين: (١) المقدار الضئيل من الطعام في أثناء المرض: (٢) مفعول العقاقير الطبية: (٣) الخمج، إذا وُجد، راجع: النقصان (أسباب): الإصابات الخمجية؛ العقاقير الطبية.
٩. المتقدمون في العمر وغيرهم ممن يعجزون عن تحضير وجبات طعام متوازنة لأسباب متعددة. راجع: النقصان (أسباب): اللامبالاة؛ مشاكل الأسنان؛ ضعف الهضم.
١٠. اللذين يعيشون بمفردهم ولا يكلّفون أنفسهم تحضير أطعمة طازجة ومناسبة.
١١. الرياضيون المتدربون وذوو الأعمال المضنية بدنيا. راجع: النقصان (أسباب): الرياضيون؛ النشاط البدني.

أسباب النقصان: Deficiency causes : توجد عوامل عديدة من شأنها أن تولّد نقصا في فيتامينات ومعظم الأفراد معرضون لتأثير أحدها أو أكثر.

اللامبالاة: هي عادة سمة للذين يعيشون بمفردهم، لا سيما أولئك الذين فقدوا زوجاً أو لم يعد عندهم عائلة يعلونتها. فلا حافز قويا يحدهم على تحضير الوجبات المناسبة، فتغدو هذه تدريجاً رتيبة وقليلة التغذية. غالباً ما ينتج عن اللامبالاة عسر في الهضم محايِز يوفي هبوط الحالة الغذائية. وغالباً ما تشاهد هذه الحالة عند العزاب أو العوانس الكهول أو الذين بلغوا منتصف العمر ويعيشون في شقة من غرفة واحدة مع تسهيلات محدودة للطبخ، كما تلاحظ عند المراهقين والطلاب الذين يعيشون وحدهم للمرة الأولى.

مشاكل الأسنان: قد يجعل فقدان الأسنان واعتلالها من الأكل عملية مزعجة، فيتحاشى المرء أطعمة مثل السلطة واللحم والخضّر. فينجم عن ذلك تغذية غير متوازنة يمكنها أن تقود المرء الى ضعف الغذاء، لا سيما عند الكهول.

الخسارة المفروطة: تعمل الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء الى أن تُفَرِّز مع البول والتعرق. لذا قد يقود الجهد البدني الى إفراز مفرط للفيتامينات. وقد يكون للأقاليم الحارة المفعول ذاته.

الهوايات الغذائية: كثيراً ما يحصل نقص عند الشباب الذين اعتادوا على استهلاك أطعمة تحوي وحدات حرارية مرتفعة ولكن مستويات منخفضة من الفيتامين، مثلاً الحلويات والساكر والمشروبات المحلاة والمرببات والبطاطس المقلية والكعك. ولا يستثنى حتى الراشدون من ذلك. وهوايات الحمل الغذائية معروفة جيداً ومتنوعة جداً، ولكن هناك نظريات تقول إنها قد تلبّي عند الحامل الحاجة الى مغذيات محددة. **الطعام المحرم:** أصل التحريم ديني في غالب الأحيان، لكنه قد ينجم عن افكار تتوخى الصحة العامة، مثل اجتناب اللحم المعرض للإصابة بالعدوى الطفيلية. التجنب الكامل للطعام كما في الصيام قد يكون نافعا كعادة عرضية لكن الصيام الشامل قد يكون مؤذياً. فقد تُستنزف فيتامينات الجسم القابلة للذوبان في الماء، وتُحُلّل كيميا بروتينيات الجسم، وكذلك دهنه.

ثمة أطعمة نوعية سليمة غذائياً ومع ذلك يتجنبها البعض لاعتقادات خرافية لا أساس لها من الصحة، فيؤذون انفسهم. وتكثر اعتقادات كهذه في افريقيا. وفي بوليفيا، كل طعام يحوي دم حيوان يُعتقد أنه يحول الأطفال الى بكم؛ ويعتقد أهل باكستان أن حليب الجاموسة يقوي الجسم لكنه يجعل الذهن بليداً. وأكثر من يتأثر بهذه الاعتقادات النساء الحوامل اللواتي يعانين غذائياً في وقت يحتجن الى تغذية سليمة. وتتضاعف شكواهن اذ يُمنعن من تناول أطعمة أخرى لأسباب مختلفة.

المتطلبات الفردية. تستند المتطلبات الدنيا اليومية من الفيتامينات الى متوسط ما يتناوله منها فئة ما من الناس أو إمتداد لدراسات أجريت على الحيوانات. وتشير الاختبارات الى أن الحيوانات المنتمية الى نوع واحد تختلف متطلباتها الفيتامينية من فرد الى آخر بنسبة ١ الى ٥. ومن المرجح أن البشر يختلف أيضاً واحدهم عن الآخر بحيث أن اثنين خاضعين لنظام غذائي واحد قد يظهران تغيّراً واسعاً في مستوى الفيتامين في دم كل منهما، الأمر الذي يعكس أيضاً متطلباتهما. **الاصابات العدوى:** يرجح حصولها بالأكثر عند من يعاني سوء تغذية، وبخاصة

عند الأولاد. والاصابات بدورها قد تفاقم سوء التغذية (بتخفيف الشهية مثلا). وفي المقابل يضعف سوء التغذية مقاومة الجسم للاصابة المعدية. والاصابات التي تبدو أكثر حدوثا عند الأطفال الشاكين سوء تغذية تكون اما جرثومية (السل مثلا) أو فيروسية (الحصبة، التي قد تكون مرضا قاتلا عند المصاب بسوء تغذية) أو طفيلية. وعلى ما يبدو فإن أكثر ما يولد استعداد للاصابة المعدية هو النقص في فيتامين ١ /و/ ج. ولين القرنية، المرحلة الأخيرة من نقص فيتامين أ المؤدي الي العمى، غالبا ما يتفاقم من جراء خُمج متزامن عند الأولاد. وقد يُخفّض نقص الفيتامين المقاومة، ضد الاصابة بتكوين جسم مضاد مُضعف: بتخفيف نشاط الكريات البيض التي تبتلع الجراثيم والفيروسات (البلاعم)؛ بتخفيض مستويات الانزيمات الواقية (مثلا: الليسوزيم في الدموع)؛ بتخفيف سلامة الجلد والأغشية المخاطية ومساحات الجسم الرطبة.

يمكن للاصابات الضمجية أن تُعجل في حدوث حالات نقص فيتاميني جسيمة عند من يعانون فقرا في الغذاء، وحتى حالات نقص معتدلة عند من يتبعون نظاما غذائيا ملائما. على سبيل المثال، يستطيع الأطفال الذين يشكون التهاب سحايا بالمكورات واسهالا وسلا وحصبة واصابات عدوى حادة أخرى أن يطوروا نقصا جسيما قد يدفع الي تطوير لين القرنية وأحيانا العمى. وتستطيع الحمى التسبب باعراض الحفر، المعزو الي نقص فيتامين ج عند الأطفال حتى ولو كانوا ظاهريا يتناولون مقادير ملائمة من الفيتامين. ويمكن التعجيل في حدوث علامات نقص ثيامين في الحالات الحائرة بين السوي واللاسوي التي تلي الاصابات المعدية؛ ويحصل إسهالا وبري بري.

الرضاعة: يُعرف القليل عن المتطلبات الفيتامينية الدقيقة عند المرأة التي تُرضع وليدها من ثدييها، وينعكس هذا الجهل في الأرقام المختلفة التي اقترحتها مختلف السلطات العامة. غير أنها تلتقي كلها على القول إن زيادة مقادير الفيتامين الموصى بأخذها خلال هذه الفترة هي أمر مرغوب فيه.

الجدول الرابع عشر: مقادير الفيتامينات الموصى بتناولها في أثناء الرضاع

استراليا	كندا	نيوزيلنده	بريطانيا	الولايات المتحدة	منظمة الأغذية والصحة
١٢٠٠	١٤٠٠	١٢٠٠	٧٥٠	١٢٠٠	فيتامين ١ مكغ
١٠	٥٠	١٠	١٠	١٠	فيتامين د مكغ
-	٨٠	١٣,٥	-	١١	فيتامين هـ ملغ
٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	١٠٠	فيتامين ج ملغ
١,٣	١,٥	١,٣	١,١	١,٦	ثيامين ملغ
١,٧	١,٧	٢,٥	١,٨	١,٧	ريبوفلاquin ملغ
٢٢	٢٥	٢١	٢١	١٨	حمض النيكوتينيك ملغ

استراليا كندا نيوزيلنده بريطانيا الولايات منظمة الأغذية
المتحدة منظمة الصحة

بيريدوكسين ملغ	٢,٥	٢,٦	٢,٥	-	٢,٥	-
حمض الفوليك مكغ	٣٠٠	٢٥٠	٤٠٠	-	٥٠٠	٥٠٠
فيتامين ب١٢ مكغ	٢,٥	٣,٥	٤,٠	-	٤,٠	٤,٥

سوء الامتصاص: يحصل عادة في الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن لكن الأنيميا الوبيلة تُعزى فقط الى عدم قدرة الجسم على امتصاص فيتامين ب١٢ القابل للذوبان في الماء.

تستطيع امراض مثل إسهال المناطق الحارة، التغوط الشحمي الذاتي العلة، امراض البانكرياس، نقص انتاج المرّة... الخ أن تسبب سوء امتصاص عاما للدهون يشمل أيضا الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن وبالتالي أن تولّد نقصا. وفقدان العامل الداخلي، الضروري ليتركّب مع فيتامين ب١٢ كمتطلب أساسي للامتصاص، يحول دون تمثيل الفيتامين.

مشاكل سوء الامتصاص حالات طبية هي من اختصاص الطبيب ويجب عدم التعاطي معها بعلاج ذاتي.

العقاقير الطبية: أكثر حالات النقص شيوعا هي نقص فيتامين ب المركب خلال علاج المضادات. من الأساسي إضافة فيتامين ب مركب كامل على أي مضاد يؤخذ لفترة تزيد عن ثلاثة أيام. والبيريدوكسين قابل للنقص بنوع خاص خلال علاج بالعقاقير، لا سيما مع الستيروبيد القشري وحبوب منع الحمل والايونازيد والبنيسيلامين. راجع: كل عقار بمفرده.

المواد المغذية الأخرى: قد تؤثر في احتياجات الجسم الى بعض الفيتامينات. مثلاً: الحمضي الدهني المرتفع المتعدد عدم الاشباع الذي نتناوله في الزيوت النباتية يتطلب مستويات مرتفعة ترافقه من فيتامين هـ: ويزاد مقدار الثيامين المأخوذ عندما تشكل المأكّل الغنية بالكاربوهيدرات جزءا من النظام الغذائي؛ ويتطلب تناول مقادير مرتفعة من البروتين المزيد من البيريدوكسين يؤخذ معه في آن معا، وكذلك المزيد من الريبوفلاوين. إن تتوقف خسارة هذا الفيتامين عندما ينخفض مستوى البروتين المأخوذ.

اللوسين هو حمض أميني يتطلب في تركيزاته العالية اضافة من حمض النيكوتينيك. والدخن طعام فيه محتوى عال من اللوسين وهو جزء مهم من النظام الغذائي في الهند، لكن تناول حمض النيكوتينيك لا يواكب استهلاك الدخن، مما قد يسبب نقصا في هذا الفيتامين.

الأفيدين هو بروتين يحتكره بياض البيض، يمتزج مع البيوتين ويُهدهد. فقلي بياض البيض أو سلقه يدمر الأفيدين وبالتالي يحول دون هضم البيوتين. بعض السمك النيء يحوي ثياميناز الأنزيم الذي يدمر الثيامين. وعندما يكون السمك النيء جزءا من النظام الغذائي الرئيس، كما في الشرق الأقصى، قد يحصل نقص في الثيامين. كذلك يُجَل الثيامين كيميا بعض الجراثيم، مثل الفصية الحالة

لثيامين. ويصاب ٣٪ من اليابانيين بهذه الميكروبات المجهرية الملوثة وتبدو عليهم علامات نقص الثيامين المعتدل.

الفيتامينات الأخرى:

التناول المفرط لأحد الفيتامينات قد يسبب نقصا في فيتامين آخر. يحدث هذا بشكل رئيس في الاختبارات على الحيوان، لكن هناك حالة مثبتة عند البشر هي أن الإفراط في حمض الفوليك قد يسبب نقصا في فيتامين ب١٢. ويمكن التسبب بمرض الكساح عند الخراف الصغيرة التي تتناول كمية ملائمة من فيتامين د، إذا أخضعناها لطعام ذا مستوى عال من الكاروتين.

ويستطيع النقص في أحد الفيتامينات أن يسبب نقصا في آخر. الفيتامين ج، مثلا، ضروري لتحويل حمض الفوليك الى شكله النشط حمض الفوليك. ففي غياب الفيتامين ج لا يمكن لحمض الفوليك أن يتنشط فينتج فقر الدم. ويمكن لمقادير عالية مأخوذة من حمض الفوليك أن تحجب عند البشر نقصا في فيتامين ب١٢. ويسبب فقدان حمض الفوليك أنيميا شبيهة بتلك التي يسببها فقدان فيتامين ب١٢. غير أن نقص فيتامين ب١٢ يسبب أيضا ضمور العصب في العمود الفقري. وقد يبدو علاج الأنيميا بحمض الفوليك الذي يخفي نقصا في فيتامين ب١٢ قادرا على شفاء الأنيميا شرط أن تنظم وتضبط. ولا يتأثر ضمور العصب ويتطور حتى يغدو متعذرا عوده الى بدئه. من هنا أهمية تشخيص ما اذا كانت الأنيميا عائدة لنقص حمض الفوليك أو لنقص فيتامين ب١٢، لأن الفيتامينين يعملان سوية في إنتاج خلايا سوية من الدم الأحمر.

الاصابات المعدية الطفيلية: تحدث على وجه التخصيص نقصا في فيتامين ب١٢. والطفيلي المسؤول هو دودة من الشريطيات تعيش في السمك وتنتفع بفيتامين ب١٢ الواصل الى الجهاز الهضمي من طريق الغذاء، جاعلة اياه غير متيسر للامتصاص. **النشاط البدني:** يزيد الحاجة الى بعض الفيتامينات، لا سيما تلك المتعلقة بالاجهاد (فيتامين ب المركب)، وبمتطلبات الطاقة (ثيامين) والعمل العضلي (فيتامين ج وهـ). فاذا لم يزود الجسم مستويات إضافية منها قد يحدث نقص معتدل. والمقادير الموصى بأخذها غذائيا للرجال (من ٢٠ الى ٢٦ سنة) في ثلاثة بلدان مختلفة مدرجة في الجدول ادناه. راجع أيضا: الرياضيون.

الجدول الخامس عشر: متطلبات الفيتامين الموصى بها للرجال من ٢٠ الى ٢٦ سنة

بريطانيا العظمى	المانيا الغربية	الاتحاد السوفياتي		
١,٠	١,٧	١,٨	كثير الجلوس	ثيامين
١,٢	٢,٢	٢,٠	معتدل النشاط	ملغ
١,٤	٢,٥	٢,٥	نشط	
١,٧	٢,٩	٣,٠	نشط جدا	

معجم الفيتامينات

ن

بريطانيا العظمى	المانيا الغربية	الاتحاد السوفياتي		
١,٥	١,٨	١,٥	كثير الجلوس	رييوفلافين
١,٨	١,٨	١,٨	معتدل النشاط	ملغ
٢,١	١,٨	٢,١	نشيط	
٢,٦	١,٨	٢,٦	نشيط جدا	
٨	١٤	٨	كثير الجلوس	حمض
٨	١٦	٨	معتدل النشاط	النيكوتينيك
٨	١٨	٨	نشيط	ملغ
٨	٢٠	٨	نشيط جدا	
٣٠	٧٥	٣٠	كثير الجلوس	فيتامين ج
٣٠	٧٥	٣٠	معتدل النشاط	ملغ
٣٠	٧٥	٣٠	نشيط	
٣٠	٧٥	٣٠	نشيط جدا	

الحمية الغذائية الضعيفة: اذا قُرِن اختيار فقير للطعام مع طرق طبخ سيئة وافراط في عملية تصنيعه وافراط في تكريره ينشأ نقص في الفيتامينات. راجع: خسران الفيتامين في الطبخ والتصنيع.

قلة الهضم: قد يتسبب بها سوء مضغ الطعام في الفم؛ انخفاض حجم الافرازات المعدية وحموضتها؛ نقص الأنزيمات الهضمية في الافرازات البانكرياسية والكبدية والمعدية ونقص إفراز المرأة. فالفيتامينات تتحرر عند الهضم، فاذا كان هذا معيبا لا يُستفاد منها في الامتصاص.

الحمل: تشير دراسات عدة انخفاضاً ظاهراً في مستويات الفيتامينات أ، حمض النيكوتينيك، البيريدوكسين، الفيتامين ب١٢؛ حمض الفوليك والفيتامين ج في الدم عند المرأة الحامل.

وأجريت دراسات أكثر شمولاً على البيريدوكسين ظهر بنتيجتها ان النساء الحوامل يحتجن الى ١٠ ملغ من الفيتامين يوميا للمحافظة على وظائفها الأيضية السوية، فيما لا تحتاج النساء الأخريات الا الى ٢ ملغ فقط.

النقص الأكثر شيوعاً يطال حمض الفوليك. وفي الجدول ادناه المقادير الموصى بأخذها في أثناء الحمل.

الجدول السادس عشر: متطلبات الفيتامين الموصى بأخذها خلال الحمل

استراليا	كندا	نيوزيلنده	بريطانيا	الولايات	منظمة الأغذية
			العظمى	المتحدة	منظمة الصحة
٧٥٠	٩٠٠	٧٥٠	٧٥٠	١٠٠٠	٧٥٠
١٠	٥٠	١٠	١٠	١٠	١٠
-	٧٠	-	١٣,٥	١٠	-
٦٠	٥٠	٦٠	٦٠	٨٠	٦٠
١,٢	١,٢	١,٢	١,٢	١,٤	١,٠
١,٥	١,٥	١,٦	٢,٥	١,٥	١,٥
١٩	١٥	٢١	١٨	١٥	١٦,٨
٢,٦	٢,٠	٢,٥	-	٢,٦	-
٤٠٠	٢٥٠	٥٠٠	-	٨٠٠	٦٠٠
٣,٠	٤,٠	٤,٠	-	٤,٠	٥,٠

النمو السريع: يحتاج الأولاد النامون الى فيتامينات لعملية نموهم ولأيضهم السوي. واجريت عدة دراسات ذات صلة بالعناية العلمية بالحيوانات الداجنة قُور في نهايتها أن المطلوب لتأمين أقصى نمو لها هو المستويات الفضلى للفيتامينات لا المقادير الملائمة المأخوذة. ومع ذلك توافق سلطات عديدة ان الحاجة الى الفيتامين عند الأولاد هي نسبيا أقوى منها عند البالغين عندما يعمل على أساس وزن الجسم أو تناول الطعام.

الأنظمة الغذائية المنخفضة: عندما تتبّع حمية لتخفيف الوزن من دون مشورة إخصائي فإن ما يتناوله المرء من اطعمة ووحدة حرارية لا يزود الجسم بمتطلباته الدنيا من الفيتامينات. هذه الفيتامينات هي من أجل الصحة بصرف النظر عن الوحدات الحرارية في النظام الغذائي ربما باستثناء الثيامين. فخفض الكالوريات من ٢٥٠٠ الى ١٠٠٠ في النهار عند معظم الحميات المنخفضة من شأنه أيضا أن يخفف تناول الفيتامين بالنسبة نفسها. وإذا كانت ٢٥٠٠ وحدة حرارية تكاد تكفي لتزويد الحد الأدنى من حاجة الجسم الى الفيتامينات فإن النقص واقع لا محالة اذا خفض عدد الكالوريات الى ١٠٠٠. لذا يتعين على كل الأنظمة الغذائية المنخفضة أن تتضمن مستحضرا يوميا متعدد الفيتامينات والمعادن لضمان النقص. وسيحول هذا أيضا دون التعب المرافق غالبا للأنظمة المنخفضة.

الاجهاد: كل وضع اجهادي يزيد تطلب الجسم بعض الفيتامينات، لا سيما فئة ب، ج /و/ هـ. اذا لم تؤخذ مقادير مزايدة في النظام الغذائي قد ينتج نقص معتدل. وقد تكون الكميات المطلوبة ضعفي المقادير السوية أو ثلاثة أضعافها أو حتى خمسة أضعافها.

النقصان: Deficiency: تناول غير كاف للفيتامين. واليك، على سبيل المثال، أربع مراحل لنقص فيتاميني سجلت لدى متطوعين حرّموا من فيتامين ب_١:
١. لا تغييرات بينة في الأيام الخمسة الى العشرة الأولى، لكن الجسم يفقد مخزونه من الفيتامين؛

٢. من اليوم الحادي عشر حتى الستين يحدث تغيير في ابيض الخلية؛
٣. يحدث حالات خلل سريري بعد ١٨٠-٣٠ يوما، لا يرافقها اعراض نوعية بل عامة مثل فقدان الوزن وفقدان الشهية والانزعاج والارق والنزف المتزايد؛
٤. يحصل حالات خلل التركيب البنّيوي بعد اليوم ١٨٠ تقود الى علامات محددة لنقص فادح اذا لم يُعالج قاد الى الموت.
يمكن أن يتسبب به الغذاء الفقير؛ اساليب الطبخ الفقيرة؛ العملية والتكرير المفرط في صناعة الأطعمة الجاهزة؛ عادات مثل التدخين وشرب الكحول؛ الاجهاد؛ العقاقير الطبية؛ حبوب منع الحمل؛ سوء الامتصاص؛ الاستعمال غير الفعال.

النقاهة من المرض: Convalescence: فترة ما بعد المرض تتميز بنقص معتدل للفيتامينات سببه قلة الطعام وتناول العقاقير الطبية. تكون الاضافة بمستحضر يحوي فيتامينات متعددة زائد فيتامين ج (١٠٠٠.٥٠٠ ملغ) في الأمراض المعدية وفي فترة النقاهة بصدد الجراحة.

النكتارين: Nectarines: [ثمر هجين من الدراق والمشمش]: الجزء الصالح للأكل يؤمن نينا كميات مفيدة من الكاروتين (٥٠٠ مكغ/١٠٠ غ) والفيتامين ج (٨ ملغ/١٠٠ غ). لم يكتشف فيه فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٢؛ ريبوفلاquin ٠,٠٥؛ حمض النيكوتينيك ١,٠؛ بيريدوكسين ٠,٠٢؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٥. مستوى حمض الفوليك هو ٥ مكغ/١٠٠ غ.

النمو: Growth: هو رهن بالتزود كميات مناسبة من البروتين والدهون والكاربوهيدرات والوحدات الحرارية. يتطلب تحويل هذه الكميات الى أنسجة متنامية كميات مناسبة أيضا من الثيامين والريبوفلاquin وحمض البانتوتنيك والبيوتين. وفيتامين ب_{١٢} وفيتامين أ قبل الولادة وبعدها.

الهندباء: Chicory: تحوي نية مقادير ضئيلة فقط من الكاروتين. لم يكتشف فيها فيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ): ثيامين ٠,٠٥؛ ريبوفلاquin ٠,٠٥؛ حمض النيكوتينيك ٠,٦؛ بيريدوكسين ٠,٠٥؛ مصدر معتدل لحمض الفوليك بمقدار ٥٢ كلغ/١٠٠ غ. محتواه من فيتامين ج هو ٤ ملغ/١٠٠ غ.

نياسيناميد : Niacinamide : شكل نشيط من حمض النيكوتين. يعرف أيضا باسم نيكوتيناميد.

النيتروسامين : Nitrosamines : مواد سُمِيَّةٌ مشتركة مع بعض أنواع السرطان. تتكون بسهولة في الجهاز الهضمي من الأمين والنيترت الموجودين في الطعام والعقاقير ومستحضرات التجميل والبيئة. يُستخدم النيتريت على نطاق واسع كواقر للطعام ويتكوّن بيسر من النترات. والمرجح أن يُنتج النيتروسامين في المعدة في غياب الحمض. يحول فيتامين ج دون تكوين النيتروسامين ويبطل مفعول ما كان منه متكوّنًا من قبل، لذا يتعين تناول هذا الفيتامين مع كل وجبة طعام.

نيترات : Nitrates : راجع : نيتروسامين.

نيتروفورانتوين : Nitrofurantoin : مضاد الخَمَج البولي. يُفسر استخدام حمض الفوليك.

نيتروكوبالامين : Nitrocobalamin : راجع : فيتامين ب١٢.

نيتريت : Nitrites : راجع : نيتروسامين.

نياسين : Niacin : فيتامين قابل للذوبان في الماء، عضو في فيتامين ب المركب. مرادف لحمض النيكوتينيك. يُقدّم أيضا في الاضافات بصفته نيكوتيناميد (مرادف نياسيناميد). الشكل النشط في الجسد. دعي في الولايات المتحدة فيتامين ب٢ وفي أوروبا ب٥. واليوم يقبله الجميع باسم ب٢. معروف أيضا باسم فيتامين ب٣ (PP = الوافي من الحصاف) أو العامل ب٣ (PP). عرف حمض النيكوتينيك منذ العام ١٨٦٧ ولكن برهن الدكتور كونراد إلفهيم في العام ١٩٣٧ فقط انه فيتامين. أغنى مصادره (بالمكغ/١٠٠ غ) هي: خلاصة الخميرة ٦٧؛ خميرة البيرة الجافة ٣٧,٩؛ نخالة الحنطة ٣٢,٦؛ قلوب الجوز واللوز والبندق ٢١,٣؛ ١٩,٤؛ الدجاج ١١,٦؛ طحين الصويا ١٠,٦؛ اللحم من ٩,٥ الى ١٠,٤؛ السمك المدهن ١٠,٤؛ حبوب الحنطة ٨,١؛ الجبن ٦,٢؛ الثمار الجافة ٥,٦؛ خبز الحنطة الكامل ٥,٦؛ السمك الأبيض ٤,٩؛ الأرز الأسمر ٤,٧؛ جرثوم الحنطة ٤,٢؛ رقائق الشوفان ٤,١؛ البيض ٣,٧؛ الخضار ٣,٤. يُنتج في الجسم من الحمض الأميني تريبتوفان، فيعطي ٦٠ غ من الحمض الأميني

١ ملغ من حمض النيكوتينيك. والأرقام المذكورة أعلاه تتضمن تلك التي ساهم فيها التريبتوفان.

ثابت جدا خلال عمليات الطبخ. خسارته فقط بسبب الارتشاح في الماء وتذويب الطعام المجمد.

وظيفته: يعمل كإنزيمتين مشاركتين في تأكسيدات الأنسجة خلال التنفس، وهما نيكوتيناميد أدينين دينوكليوتيد (NAD) ونيكوتيناميد أدينين دينوكليوتيد فوسفات (NADP). يساعد في إنتاج الطاقة من الكربوهيدرات والدهون والبروتين. أساسي في استخدام الدماغ والأعصاب له استخداما خاصا، وفي المحافظة على صحة الجلد واللسان والأعضاء الهضمية.

تناقصه يسبب المرض المعروف بالحشاف أو البلاغرا أو داء الذرة. أعراض التناقص هي التهاب الجلد والاسهال والخرف المؤدي الى الموت، اما الأعراض المبكرة [قبل ظهور الحشاف] فهي الضعف العضلي، التعب العام، فقدان الشهية، عُسْر الهضم وامراض جلدية بسيطة. وكذلك الأرق والنزق والاجهاد والانهايار العصبي، المرتبطة بالجهاز العصبي. والأعراض المعوية-المعوية هي الغثيان والقيء والتهاب الفم والجهاز الهضمي. وتتضمن آفات الجلد الطفح، جفاف الجلد وتقشره، تغضن البشرة وخشونتها.

تناقصه عند الحيوانات يؤثر بشكل رئيس في الجلد وأعضاء الهضم. الأعراض هي فقدان الشهية، تعوق النمو، الضعف، الاضطرابات الهضمية والاسهال؛ ويلتهب الجهاز الهضمي مع تقرحات ونزف في الأمعاء الغليظة؛ الصوف أوالوبر يقسى ويلتهب الجلد ويتقشر؛ أنيميا عند الكلاب: تخضب أزرق داكن في اللسان مع ردود فعل مشوشة وشلل وصرع.

المقادير الموصى بأخذها يوميا في الولايات المتحدة هي ٩,٠ ملغ للأطفال دون ٤ سنوات و ٢٠ ملغ للآخرين، بمن فيهم النساء الحوامل والمرضعات. في بريطانيا العظمى تتراوح المستويات من ٥ ملغ (اقل من سنة) الى ١٩ ملغ (١٧ سنة) عند الذكور والاناث على السواء؛ ١٨ ملغ (للرجال البالغين) و ١٥ ملغ (للنساء البالغات) تزداد الى ١٨ ملغ (خلال الحمل) و ٢١ ملغ (خلال الرضاعة). ومستويات منظمة الصحة العالمية مشابهة.

المقادير المضافة المطلوبة من شارب الكحول ومتناولي العقاقير المضادة لابيضاخ الدم (لوكيميا) المتضمنة على ٦. مركابتوبورين: يكفي ٥٠ ملغ اضافيا. سمية النيكوتيناميد منخفضة، لكن مقادير ضخمة (اكثر من ٣ غ يوميا) قد تسبب انهيارا عصبيا وتعطيل وظيفة الكبد. يجب تجنب الجرعات العالية خلال أول ٥٦ يوما من الحمل. حمض النيكوتينيك أكثر سمية. تتضمن الأعراض توهج الخدين وإحساسا بالحرارة ووجع رأس عنيف - وأحيانا جفاف البشرة والحكاك والبثور. وتشنجات بطنية وإسهال وغثيان. وأحيانا اعراض نقرس معتدل. يتعين كذلك تجنب الجرعات العالية من حمض النيكوتينيك عند معاناة قرحة معدنية أو اثني عشرية.

لا حدود رسمية لقوة الفيتامين في الاضافات. العلاج بجرعات عالية من النيكوتيناميد أو حمض النيكوتينيك يُستخدم في حالة

الفصام، لا سيما عند الأطفال. وكذلك لقطع المدمنين عن الكحول والمدخنين عن التدخين. وأيضا لمكافحة اعراض التهاب المفاصل. وحمض النيكوتينيك وحده يخفض على نحو نوعي كولسترول الدم ودهونه.

نيكوتيناميد : Nicotinamide : الشكل الأيضي النشط لحمض النيكوتينيك.

نيوميسين : Neomycin : مضاد. يحول دون امتصاص فيتامين د.

هـ

هاوكينز، دافيد : Hawkins, David : دكتور اميركي ساعد على ادخال علاج الأمراض الدهنية بوساطة كميات ضخمة من الفيتامين.

والد، جورج : Wald, Georges : عالم اميركي في جامعة هارفارد كان أول من برهن العلاقة بين فيتامين أ والبصر.

المهاجرون : Immigrants : أولئك القادمون من آسيا معرضون بنوع خاص لنقص فيتامين د، الذي يسبب الكساح للأطفال ولين العظام للبالغين. الأسباب غير معروفة تماما. ينصحون باتباع الحمية الغذائية الغربية التي تتضمن مشتقات الألبان وتعرض الجلد أكثر لأشعة الشمس وازضافة موسى بأخذها من فيتامين د.

الهرّص : Shingles : القوباء المنطقية : عدوى حادة في الجهاز العصبي المركزي سببه فيروس ويتميز ببثور جلدية ووجع في اطراف اعصاب الجلد. يعرف أيضا باسم العقبولة المنطقية.

عولج بفيتامين ج الذي حُقن في العضل بمقدار ٣ غ كل ١٢ ساعة، زائد غرام واحد أخذ بالفم كل ساعتين. خف الألم وجفت البثور قبل مضي ٧٢ ساعة. وبعض الناس يستجيبون لحقن فيتامين ب١٢ بمعدل ٥٠٠ مكغ يوميا وينظف جلدهم

في اليوم الثالث. يوصى بمقادير عالية من كامل فيتامين ب المركب تؤخذ بالفم في كل الحالات حتى تساعد على شفاء آفات العصب. يكمل العلاج بعد جفاف البثور. قد يستجيب الهرص أيضا لمقادير عالية (حتى ٣ غ) تؤخذ يوميا من الحمض الأميني ل- ليسين فضلا عن الاضافة الفيتامينية.

الهرم : Ageing : تزداد الحاجة الى كل الفيتامينات، لا سيما فيتامين ب المركب وفيتاميني ج /و/ هـ.

الهليون : Asparagus : مصدر جيد للكاروتين عند الغلي، بمقدار ٥٠٠ مكغ/١٠٠ غ. يؤمن أيضا ٢,٥ ملغ/١٠٠ غ من الفيتامين هـ. فيتامينات ب الموجودة فيه هي (بالمغ/١٠٠ غ) : ثيامين ٠,١٠ ؛ ريبوفلايين ٠,٠٨ ؛ حمض النيكوتينيك ١,٤ ؛ بيريدوكسين ٠,٠٤ ؛ حمض البانتوتنيك ٠,١٣. فيه أيضا حمض الفوليك (٣٠ مكغ) والبيوتين (٠,٤ مكغ/١٠٠ غ). مصدر جيد لفيتامين ج بمعدل ٢٠٠ ملغ/١٠٠ غ.

هوبكينز، سير فريدريك غاولاند : Hopkins, Sir Frederick Gowland : كيميائي أحيائي بريطاني كان أول من أظهر في مطلع هذا القرن «ان عوامل الطعام الثانوية» ضرورية للصحة.

هوفر، أبرام : Hoffer, Abram : طبيب أميركي رائد في علاج الفصام في اوائل الخمسينات بمقادير شديدة الفعالية من الفيتامينات.

هيدرالازين : Hydralazine : لخفض ضغط الدم. يعزز افراز البيريدوكسين.

هيدروكورتيزون : Hydrocortisone : كورتيزون مائي: هورمون لحائي قشري طبيعي موجود في الغدة الكظرية. راجع : ستيرويدات قشرية.

هيدروكسوكوبالامين : Hydroxocobalamin : فيتامين ب١٢ ب.

و

وارفارين : Warfarin : عقار مضاد للتخثر. يعمل باعاقه فعل فيتامين ك.

وجع الرأس : Hedache : وجع أو ألم في أي مكان من الرأس. هو عارض لا مرض. أسبابه : امراض العين أو الأنف أو الحنجرة؛ جيوب أنفية مسطحة أو معدية؛ جرح أو كدم في الرأس؛ تلوث الهواء أو فقر التهوية؛ العقاقير الطبية؛ الكحول؛ تدخين التبغ؛ الحمى؛ الاصابات المعدية؛ اضطراب في الجهاز الهضمي وفي الدورة الدموية؛ اعتلالات في الدماغ؛ انيميا ناجمة عن نقص الحديد؛ انخفاض مستوى السكر في الدم؛ جرعة زائدة من فيتامين أ؛ نقص في النيكوتيناميد أو البيريدوكسين أو بانتوتينات الكالسيوم؛ الحساسيات.

علاجه رهن بالسبب الكامن وراءه، ويترك حتما للطبيب المختص. ويساعد على تخفيف بعض أوجاع الرأس تناول مقادير ملائمة من النيكوتيناميد والبيريدوكسين وبانتوتينات الكلس والفيتامين أ.
الشقيقة : راجع . آلام نصف الرأس.

وجع الظهر : Bachache : عندما يعزى الى تشويه في اقراص العمود الفقري (ديسك) يمكن تخفيفه أو اتقاؤه بفيتامين ج (١٠٠ ملغ، ثلاث مرات يوميا) أو ربما أكثر حتى ٢٠٠٠ ملغ يوميا.

التوحد : Autism : مرض يصيب شخصية الأطفال الذين يصبحون منعزلين منطوين على نفوسهم ويكفون عن الاتصال بالعالم الخارجي.
عولج بمقادير كبيرة من الفيتامينات التي تتضمن فيتامين ج (١ غ أو ٢ غ أو ٣ غ)؛ نيكوتيناميد (١ غ أو ٢ غ أو ٣ غ)؛ فيتامين ب٦ (١٥٠-٤٥٠ ملغ)؛ بانتاتونات الكالسيوم (٢٠٠ ملغ)؛ زائد مستحضر من فيتامين ب المركب الشديد الفعالية، يوميا ووفق عمر كل طفل. أحيانا يكفي فيتامين ب٦ وحده.

الوحدات الدولية (و.د.): International units (IU) : طريقة التعبير عن الفيتامين بلفة النشاط الاحيائي (البيولوجي). الآن استعيض عن الوحدات الدولية الى حد بعيد بأوزان الفيتامينات بالمليغرام (ملغ) أو الميكروغرام (مكغ). بقيت ٣ فيتامينات فقط لا تزال تقاس بالوحدات :
فيتامين أ : ١ و.د. = ٠,٣٠ ميكروغرام رتينول

بيتا كاروتين: ١ و.د. = ٠,١٠ ميكروغرام رتينول
فيتامين د: ١ و.د. = ٠,٠٢٥ ميكروغرام
فيتامين هـ: ١ و.د. = ١,٠ ملغرام دل-الفا اسيتات التوكوفيريل، أو
٠,٩١ ملغرام دل-الفا توكوفيرول، أو
٠,٧٥ ملغ د-الفا اسيتات التوكوفيريل، أو
٠,٦٧ ملغ د-الفا توكوفيرول، أو
١,١٢ ملغ دل-الفا سوكسينات التوكوفيريل، أو
٠,٨٢ ملغ د-الفا سوكسينات التوكوفيريل
الفيتامينات الأخرى التي عُبِّرَ عنها فيما مضى بالوحدات الدولية هي:
هيدروكلورايد الثيامين: ١ و.د. = ٣ ميكروغرام.
حمض البانتوثنيك: ١ و.د. = ١٣,٢٣ ميكروغرام.
فيتامين ج: ١ و.د. = ٥٠ ميكروغرام.

الوذمة: Edema: احتباس ماء زائد في الجسم. ليس مرضا في حد ذاته بل عارضا لمرض آخر. ادعى أن مقادير شديدة الفعالية من بعض الفيتامينات هي ذات مفعول مدر للبول من شأنه إنقاص الماء المفرط: فيتامين ج بمقدار غرام واحد على الأقل. قد يكون ذلك فعالا في الوذمات المعتدلة، مثلا: متلازمة ما قبل الطمث، لكن معظم الوذمات تتطلب عقاقير (طبية أو عشبية) أكثر قوة.

وسائل منع الحمل: Contraceptives: مانع للحمل داخل الرحم: اللولب الامعاء المفرط يتحكم فيه البيوفلافونويدس (١٠٠٠ ملغ يوميا) أو فيتامين هـ (١٠٠ و.د. يوميا بعد يوم).

حبوب منع الحمل: مزيج تركيبى من الاستروجين والبروجستوجن قد يزيد تطلب الجسم بعض الفيتامينات. فالمطلوب يوميا إضافة فيتامين ب٦ (٥٠.٢٥ ملغ) وفيتامين ب١٢ (٥ مكغ) وحمض الفوليك (٢٠٠ مكغ) وفيتامين هـ (١٠٠ و.د.) وفيتامين ج (١٠٠ ملغ).

موانع الحمل الحاجزة مثل الرفال والواقي من الحمل، اكانت مرفقة أم لا بمراهم أو مواد هلامية مضادة للحمل، ليس لها تأثير على متطلبات الجسم من الفيتامين.

الأولاد: Children: احتياجاتهم مرتبطة بوزنهم ولكن يجب أن نحسب على حدة متطلبات النمو. مزاجيون في شهيتهم ويفضلون المأكّل الدارجة أو التي تحوي وحدات حرارية مرتفعة على حساب الفيتامين. أهم شيء هو تويدهم على نمط غذائي صحي، وفي المرحلة الأولى تقيدهم إضافة منخفضة المستوى من الفيتامينات والمعادن. (راجع الجدول ١٧).

الجدول السابع عشر المقادير المضافة المقترح اعطاؤها للأولاد
الأطفال والمراهقين من الجنس

البلد	العمر (بالسنوات)	الجنس	فيتامين أ مكغ	فيتامين D مكغ	فيتامين إ ملغ	فيتامين ب١ ملغ	فيتامين ب٢ ملغ	حمض نيكوتينيك ملغ	فيتامين ب٦ مكغ	حمض فوليك مكغ	فيتامين ب١٢ مكغ	فيتامين C مكغ
كندا	٠-٥	الأنثى	٤٠٠	١٠	٣	٠,٣	٠,٤	٥	٠,٣	٤٠	٠,٣	٢٠
	١-٥	الأنثى	٤٠٠	١٠	٣	٠,٥	٠,٦	٦	٠,٤	٦٠	٠,٣	٢٠
	٦-١١	الأنثى	٤٠٠	١٠	٤	٠,٧	٠,٨	٩	٠,٨	١٠٠	٠,٤	٢٠
	١٢-١٧	الأنثى	٥٠٠	٥	٥	٠,٩	١,١	١٢	١,٣	١٠٠	١,٥	٢٠
	١٨-٢٤	الأنثى	٧٠٠	٢,٥	٦	١,١	١,٣	١٤	١,٦	١٠٠	١,٥	٢٠
	٢٥-٣٤	الأنثى	٧٠٠	٢,٥	٦	١,٠	١,٢	١٣	١,٤	١٠٠	١,٥	٢٠
	٣٥-٤٤	الأنثى	٨٠٠	٢,٥	٧	١,٢	١,٥	١٧	١,٨	١٠٠	٢,٠	٢٠
	٤٥-٥٤	الأنثى	٨٠٠	٢,٥	٧	١,١	١,٤	١٥	١,٥	١٠٠	٢,٠	٢٠
	٥٥-٦٤	الأنثى	٨٠٠	٢,٥	٧	١,١	١,٤	١٩	٢,٠	١٠٠	٢,٠	٢٠
	٦٥-٧٤	الأنثى	٨٠٠	٢,٥	٧	١,١	١,٤	٢١	٢,٠	١٠٠	٢,٠	٢٠
الولايات المتحدة	٠-٥	الأنثى	٤٧٠	١٠	٣	٠,٣	٠,٦	٦	٠,٣	٣٠	٠,٥	٣٥
	١-٥	الأنثى	٤٠٠	١٠	٤	٠,٥	٠,٤	٨	٠,٦	٤٥	١,٥	٣٥
	٦-١١	الأنثى	٤٠٠	١٠	٥	٠,٧	٠,٨	٩	٠,٨	١٠٠	٢,٠	٤٥
	١٢-١٧	الأنثى	٥٠٠	١٠	٦	٠,٩	١,٠	١١	١,٣	١٠٠	٢,٥	٤٥
	١٨-٢٤	الأنثى	٧٠٠	١٠	٧	١,٢	١,٤	١٦	١,٦	١٠٠	٣,٠	٤٥
	٢٥-٣٤	الأنثى	٨٠٠	١٠	٨	١,٤	١,٦	١٨	١,٨	١٠٠	٣,٠	٥٠
	٣٥-٤٤	الأنثى	٨٠٠	١٠	٨	١,١	١,٣	٢١	١,٨	١٠٠	٣,٠	٥٠
	٤٥-٥٤	الأنثى	٨٠٠	١٠	٨	١,١	١,٣	٢١	١,٨	١٠٠	٣,٠	٥٠
	٥٥-٦٤	الأنثى	٨٠٠	١٠	٨	١,١	١,٣	٢١	١,٨	١٠٠	٣,٠	٥٠
	٦٥-٧٤	الأنثى	٨٠٠	١٠	٨	١,١	١,٣	٢١	١,٨	١٠٠	٣,٠	٥٠
م.ع.د.م.ع	٠-٥	الأنثى	٨٠٠	١٠	٨	١,١	١,٣	٢١	٢,٠	٤٠٠	٢,٠	٦٠
	٦-١١	الأنثى	٣٠٠	١٠	-	٠,٣	٠,٥	٥,٤	-	٦٠	٠,٣	٢٠
	١٢-١٧	الأنثى	٢٥٠	١٠	-	٠,٥	٠,٨	٩,٠	-	١٠٠	٠,٩	٢٠
	١٨-٢٤	الأنثى	٢٠٠	١٠	-	٠,٧	١,١	١٢,١	-	١٠٠	١,٥	٢٠
	٢٥-٣٤	الأنثى	٤٠٠	٢,٥	-	٠,٩	١,٣	١٤,٥	-	١٠٠	١,٥	٢٠
	٣٥-٤٤		٥٧٥	٢,٥	-	١,٠	١,٦	١٧,٢	-	١٠٠	٢,٠	٢٠

المجلد الفيتانيات

9

[illegible]

مغذ/ = منظمة الأغذية والزراعة: م ص ح = منظمة الصحة العالمية:

٢٤ يورسي بزيادة ١٠ مكع يورسيا فقط خلال اشهر الشتاء للأولاد والمراهقين فوق عمر ٥ سنوات.

وليامز، روجر ج. : Williams, Roger J. : عالم اميركي رائد في حقل الأبحاث الفيتامينية واشتهر باكتشافه حمض البانتوتنيك.

ويلز، لوسي : Wills, Lucy : راجع : سبايس ت.

ي

اليرقان : Jaundice : الصفار المُسَدّ. اصفرار الجلد العائد لتدفق مفرط لخضابات المرة من الكبد بسبب انسداد مجراها. يسبب امتصاصا ناقصا للفيتامينات القابلة للذوبان في الدهن، وبخاصة فيتامين ك الذي يُعطى بالحقن. يتطلب العلاج فيتامينات ذوابة في الماء.

اليقطين : Pumpkin : مصدر جيد للكيروتين وخفيف لفيتامينات ب. فيتامين هـ غائب عمليا. يوفر ١,٥ ملغ/١٠٠ غ من الكاروتين، مع ترجح من ٠,٧ الى ٢,٠. فيتامينات ب الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ). ثيامين ٠,٠٤؛ ريبوفلايين ٠,٠٤؛ حمض النيكوتينيك ٠,٥؛ بيريدوكسين ٠,٠٦؛ حمض البانتوتنيك ٠,٤٠. كمية حمض الفوليك الموجودة هي (بالمغ/١٠٠ غ) ١٣ والبيوتين ٠,٤. محتواه من فيتامين ج هو ٥ ملغ/١٠٠ غ.

ثبت المراجع

- المرشد الى الفيتامينات. جون ماركس، منشورات MTP، لانكاستر، ١٩٧٩.
- السرطان وفيتامين ج. هـ كامرون ول. باولينغ، معهد لينوى باولينغ للعلم والطب، الولايات المتحدة، ١٩٧٩.
- التغذية البشرية والغذائيات. س. دافيدسون، ر. باسمور، ج. ف. بروك /و/ أ.س. تروسل. منشورات تشرتشيل لينينغستون، إدينبورغ، الطبعة السابعة ١٩٧٩.
- الكتاب الكامل للفيتامينات. منشورات رودايل برس، ايماوس، الولايات المتحدة، ١٩٧٩.
- كتاب الفيتامين هـ الكامل والعصري. ويلفريد إ شوت، منشورات كيتس، نيو كنعان، كونيكوت، ١٩٧٥.
- تركيب الأطعمة. أ.أ. بول /و/ أ.ت. ساوثغات، منشورات HMSO، لندن، الطبعة الرابعة ١٩٧٨.
- أهمية الفيتامينات لصحة الانسان. الناشر: ت. ج. تايلور، منشورات MTP برس، لانكستر، ١٩٧٩.
- الفيتامين ج (حمض الأسكوربيك). ج.ن. كاونسيل /و/ د.م. هورنينغ، منشورات العلوم التطبيقية، لندن، ١٩٨١.
- فيتامين ج والزكام الشائع والأنفلونزا. لينوس باولينغ، منشورات و. هـ. فريمان وشركاه، سان فرانسيسكو، ١٩٧٦.

المنشورات الدورية الآتية :

- نشرة رد الفعل المضاد للعقاقير
الجورنال الأميركي للتغذية السريرية
الجورنال البريطاني للتغذية
الجورنال البريطاني لعلم العقاقير
الجورنال الطبي البريطاني
الجورنال الدولي للفيتامين والبحث التغذوي

معجم الفيتامينات

الجورنال الدولي لعلم الفيتامينات
جورنال الطب البديل
جورنال بحث التصلب العصيدي
جورنال علم الأمراض السريرية
جورنال التغذية
جورنال طب الأطفال
جورنال الجمعية الطبية الأميركية
جورنال نيو إنكلند للطب
ايض التغذية
لأنسث
الطبيب الممارس
الفيتامينات والهورمونات.

كتب أخرى للناس

- ١ - وبسترز نيورلد - معجم مصطلحات الكمبيوتر
- ٢ - مفاهيم الكمبيوتر الأساسية
- ٣ - المعجم المصور للميكروالكترونيات والميكروكمبيوتر
- ٤ - ثقافة الكمبيوتر
- ٥ - الاينز
- ٦ - دليل الوالدين من الالف الى الياء
- ٧ - الهجوم على ليبرتي
- ٨ - مذهبك القصوى
- ٩ - معجم الفيتامينات